

# BEST AVAILABLE COPY

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004年7月8日 (08.07.2004)

PCT

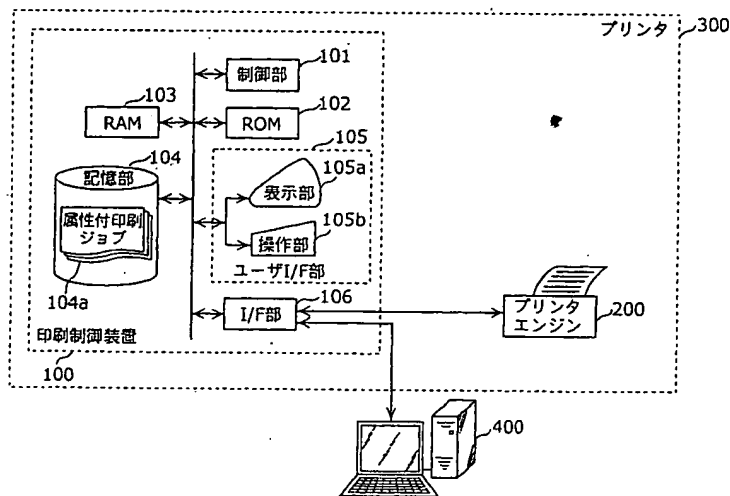
(10) 国際公開番号  
WO 2004/057456 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 3/12, B41J 29/00  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/016147  
(22) 国際出願日: 2003年12月17日 (17.12.2003)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願 2002-367976  
2002年12月19日 (19.12.2002) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 亀井 辰夫 (KAMEI, Tatsuo) [JP/JP]; 〒564-0023 大阪府吹田市日の出町 10 番 35 号 Osaka (JP).  
(74) 代理人: 新居 広守 (NIJ, Hiromori); 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 3 丁目 11 番 26 号 新大阪末広センタービル 3F 新居国際特許事務所内 Osaka (JP).  
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,

[続葉有]

(54) Title: PRINT CONTROL DEVICE AND PRINT CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 印刷制御装置及び印刷制御方法



300... PRINTER  
104... STORAGE SECTION  
104a... ATTRIBUTE-EQUIPPED PRINT JOB  
100... PRINT CONTROL DEVICE  
101... CONTROL SECTION  
105a... DISPLAY SECTION  
105b... OPERATION SECTION  
105... USER INTERFACE SECTION  
106... INTERFACE SECTION  
200... PRINTER ENGINE

示部 105a に表示させる制御部 101 とを備える。

(57) Abstract: A print control device (100) facilitating search of print data (401) includes a storage section (104), a display section (105a), and a control section (101) for adding attribute information to the print data (401) to generate an attribute-equipped print job (104a) and writing it in the storage section (104). According to an operation by a user, the control section (101) arranges job names of a plurality of attribute-equipped print data (104a) stored in the storage section (104) according to the order of the attribute information contained in the attribute-equipped print data (104a) and causes the display section (105a) to display the names.

(57) 要約: 印刷データ 401 の検索を容易にする印刷制御装置 100 は、記憶部 104 と、表示部 105a と、印刷データ 401 に対して属性情報を付加して属性付印刷ジョブ 104a を生成し、これを記憶部 104 に書き込むとともに、ユーザによる操作に基づき、記憶部 104 に記憶されている複数の属性付印刷データ 104a のそれぞれのジョブ名を、各属性付印刷データ 104a に含まれている属性情報に応じた順序で配列して表

ATTACHMENT H

WO 2004/057456 A1



WO 2004/057456 A1



SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS,  
MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特  
許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッ  
パ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

### 印刷制御装置及び印刷制御方法

#### 5 技術分野

本発明は、例えば印刷装置に備えられた印刷制御装置に関するものであって、特に、ホストコンピュータなどから取得した印刷データを記憶しておき、再び印刷データの取得を要することなく、その記憶している印刷データを用いて印刷処理を行う印刷制御装置に関するものである。

10

#### 背景技術

一般にプリンタには、印刷データに基づいて印刷を行うプリンタエンジンと、そのプリンタエンジンを制御する印刷制御装置とが備えられている。(なお正確には、これら以外のコントローラーも備えられている。)

15 また、従来より、大容量のメモリを備えた印刷制御装置が提案されている(例えば、特開平5-27929号公報、特開平9-240070号公報、特開平11-191041号公報参照。)

このような大容量メモリを備えた印刷制御装置は、印刷されるべき文章や図形などを示す内容の印刷データを、外部のホストコンピュータなどから取得し、その印刷データにより示される内容をプリンタエンジンに印刷させるといった印刷処理を実行させるとともに、その印刷データを上述の大容量メモリに蓄積する。

20 これにより、印刷制御装置は、大容量メモリに蓄積されている印刷データを用いて、以前に印刷した文章や図形などといった印刷内容を再び印刷することができる。即ち、ユーザは、以前に印刷した印刷内容を再び印刷するときには、わざわざホストコンピュータからその印刷内容を

示す印刷データをプリンタに送信するような操作を要することなく、プリンタに簡単に且つ短時間で印刷させることができる。

ここで、上記従来の印刷制御装置は、上記大容量メモリ以外にも、操作内容や設定内容などを表示するための表示部と、ユーザによって操作  
5 される操作ボタンなどを具備する操作部と、上述の表示部及び大容量メモリを制御する制御部とを備えている。

制御部は、大容量メモリに蓄積されている各印刷データを示すジョブ名を一覧形式で表示部に表示させる。このような一覧が表示されたときに、ユーザが操作部を操作して表示部に表示された一覧から所望のジョ  
10 ブ名を選択すると、操作部はその選択されたジョブ名を制御部に通知する。なお、上記ジョブ名とは、印刷データに対する印刷処理名のことを言う。

そして制御部は、通知を受けたジョブ名に対応する印刷データを大容量メモリから読み出して、その印刷データにより示される印刷内容を  
15 プリンタエンジンに印刷させる。

また、一般に印刷制御装置に備えられる表示部の表示範囲は比較的狭く、表示される文字の数が少ないため、保持する印刷データの数が多いと、ジョブ名の一覧を全て表示できない。その場合、操作部に備えられたスクロールボタン等の操作に応じて、順送りに表示させるなどの方法  
20 で解決している。また、表示部は、その一覧を一部ずつ予め定められた一定の順序のみに従って表示する。即ち、制御部は、大容量メモリに格納される各印刷データを管理するために、その各印刷データに対して番号を割り当てており、その管理用の番号に従った順序で上記一覧を表示部に表示させる。

25 しかしながら、上記従来の印刷制御装置では、各印刷データの管理のための順番に従って、ジョブ名の一覧が表示部に表示されるため、大容

量メモリに多数の印刷データが蓄積されている場合には、ユーザはその一覧から所望のジョブ名を見つけ出すのに手間がかかってしまい、言い換えれば、大容量メモリに蓄積された印刷データの中から所望の印刷データを見つけ出すのに手間がかかってしまい、使い勝手が悪いといった問題がある。

そこで、本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであって、記憶されている印刷データの検索を容易に且つ迅速にし、利便性を向上した印刷制御装置及び印刷制御方法を提供することを目的とする。

## 10 発明の開示

上記目的を達成するために、本発明に係る印刷制御装置は、印刷すべき内容を示す印刷データに基づいてその内容を印刷するプリンタエンジンを制御する印刷制御装置であって、前記印刷データを印刷制御装置の外部から取得して、前記印刷データの属性を示す属性情報を前記印刷データに付加して属性付印刷データを生成するデータ生成手段と、前記属性付印刷データを記憶するための領域を有する記憶手段と、前記データ生成手段により生成された属性付印刷データを前記記憶手段に書き込む書き込み手段と、ユーザによる操作に基づき、前記記憶手段に記憶されている複数の属性付印刷データのそれぞれの印刷処理名を、各属性付印刷データに含まれている属性情報に応じた順序で配列して表示する配列表示手段と、前記配列表示手段に表示された印刷処理名のいずれかをユーザに選択させ、選択された印刷処理名に対応する印刷データに基づく印刷をプリンタエンジンに実行させる印刷実行手段とを備えることを特徴とする。例えば、前記データ生成手段は、印刷データから生成される属性付印刷データが書き込み手段によって記憶手段に書き込まれる順番を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情

報を前記印刷データに付加する。

これにより、印刷データのそれぞれは、属性情報が付された属性付印刷データとして記憶され、ユーザの操作に応じて、それぞれの属性付印刷データの印刷処理名が属性情報に応じた順序で配列して表示されるため、ユーザはその操作によって印刷制御装置に記憶されている印刷データを容易に且つ迅速に見つけ出し、その印刷データに基づく印刷を実行させることができる。その結果、印刷制御装置の利便性を向上することができる。

ここで、前記配列表示手段は、さらに、属性情報に応じた順序で配列された印刷処理名の中から、ユーザにより指定された属性情報に対応する印刷処理名を選択して表示することを特徴としても良い。

これにより、ユーザによる属性情報の指定に応じて、その指定された属性情報に対応する印刷処理名のみが表示されるため、ユーザは印刷制御装置に記憶されている印刷データをさらに容易に且つ迅速に見つけ出すことができる。

なお、本発明は、上記印刷制御装置が行う印刷制御方法や、その方法をコンピュータに実行させるためのプログラムや、そのプログラムを格納する記憶媒体や、その印刷制御装置を備えた印刷装置としても実現することができる。

20

#### 図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施の形態における印刷システムの構成を示す構成図である。

図2は、同上のプリンタの内部構成を示すブロック図である。

25 図3は、同上の記憶部に記憶されている属性付印刷ジョブのデータ内容を示すデータ内容表示図である。

図 4 は、同上の制御部が属性付印刷ジョブを記憶部に書き込む動作を示すフロー図である。

図 5 は、同上の書き込み順を示す内容の属性情報を生成する制御部の詳細な動作を示すフロー図である。

- 5 図 6 は、同上のプリンタのユーザ I / F 部に対する操作を説明するための説明図である。

図 7 は、同上の一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる内容を示すデータ内容表示図である。

- 10 図 8 は、同上の制御部が属性順一覧データを生成する動作を示すフロー図である。

図 9 は、同上のユーザ I / F 部の表示部に表示される画面の一例を示す画面例示図である。

図 10 は、同上の絞込みが行われるときの表示部の画面表示を説明するための説明図である。

- 15 図 11 は、同上の変形例 1 に係る、ページ数を示す内容の属性情報を生成する制御部 101 の詳細な動作を示すフロー図である。

図 12 は、同上の変形例 1 に係る一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる内容を示すデータ内容表示図である。

- 20 図 13 は、同上の変形例 2 に係る制御部が印刷データを読み出す動作を示すフロー図である。

図 14 は、同上の変形例 2 に係る一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる内容を示すデータ内容表示図である。

図 15 は、同上の変形例 3 に係る制御部が印刷データを読み出す動作を示すフロー図である。

- 25 図 16 は、同上の変形例 3 に係る一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる内容を示すデータ内容表示図である。

図 17 は、同上の変形例 4 に係る、識別名を示す内容の属性情報を生成する制御部 101 の詳細な動作を示すフロー図である。

図 18 は、同上の変形例 4 に係る一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる内容を示すデータ内容表示図である。

- 5 図 19 は、同上の変形例 4 に係る絞込みが行われるときの表示部の画面表示を説明するための説明図である。

図 20 は、同上の変形例 5 に係る表示部がジョブ名を表示する表示方法を説明するための説明図である。

- 10 図 21 は、同上の変形例 5 に係る表示部がジョブ名に識別番号を付して表示する例を示す例示図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明の実施の形態における印刷制御装置について、以下図面を参照しながら説明する。

- 15 図 1 は、本発明の実施の形態における印刷システムの構成を示す構成図である。

- 印刷システムは、文章や図形などの印刷内容を示す印刷データ 401 を生成して出力するホストコンピュータ 400 と、印刷データ 401 をホストコンピュータ 400 から取得して、その印刷データ 401 により  
20 示される印刷内容を印刷するプリンタ 300 とを備えている。

- ホストコンピュータ 400 は、印刷データ 401 をプリンタ 300 に出力するときには事前に、その印刷データ 401 をプリンタ 300 に記憶させるか否かをユーザに問い合わせるメモリ問合せ画面を表示する。  
そして、ホストコンピュータ 400 は、ユーザの操作により、印刷データ 401 をプリンタ 300 に記憶させるという指示を受け付けたときには、その指示内容を示すメモリ実行信号を印刷データ 401 とともにプ  
25



プリンタ 300 へ出力する。

プリンタ 300 は、印刷データ 401 に基づいて印刷を行うプリンタエンジン 200 と、そのプリンタエンジン 200 を制御する印刷制御装置 100 とを備えている。

5      このような本実施の形態におけるプリンタ 300 は、所謂メモリプリント機能を有するものであって、印刷に用いられる印刷データ 401 を記憶する。このようなメモリプリント機能を有することによりプリンタ 300 は、ホストコンピュータ 400 からのデータ転送や展開に要する時間を省いて、短時間に印刷処理を実行する。

10      本実施の形態における印刷制御装置 100 は、ホストコンピュータ 400 から印刷データ 401 とメモリ実行信号とを取得したときには、その印刷データ 401 をプリンタエンジン 200 に出力して、その印刷データ 401 に含まれる印刷内容を印刷させるとともに、その印刷データ 401 に対して、印刷データ 401 の属性を示す属性情報を付加して属性付印刷ジョブ 104 a を生成する。そして印刷制御装置 100 は、印刷データ 401 に基づく印刷を迅速に再度行うことを可能とするために、その属性付印刷ジョブ 104 a を記憶する。ここで、上記属性付印刷ジョブ 104 a は、印刷データ 401 に属性情報が付された属性付印刷データのことを言う。

20      また、印刷制御装置 100 は、ホストコンピュータ 400 から印刷データ 401 のみを取得してメモリ実行信号を取得しなかったときには、属性付印刷ジョブ 104 a の生成や記憶を行うことなく、プリンタエンジン 200 に対してその印刷データ 401 に基づく印刷のみを実行させる。

25      図 2 は、プリンタ 300 の内部構成を示すブロック図である。

プリンタ 300 の印刷制御装置 100 は、CPU (Central Processing

Unit) などから構成される制御部 101 と、制御部 101 が実行する印刷制御のためのプログラムを予め記憶している ROM (Read Only Memory) 102 と、制御部 101 が一時的にデータを記録させたりデータを読み出したりするための RAM (Random Access Memory) と、上述  
5 の属性付印刷ジョブ 104 a を記憶するための領域を有する記憶部 104 と、ユーザと制御部 101 との間のインタフェースを図るユーザ I/F 部 105 と、印刷制御装置 100 の外部の機器と制御部 101 との間のインタフェースを図る I/F 部 106 とを備えている。

ユーザ I/F 部 105 は、プリンタ 300 の操作内容や設定内容などを表示する例えば液晶表示画面を具備する表示部 105 a と、ユーザによって操作される操作ボタンなどを具備する操作部 105 b とを備えている。  
10

表示部 105 a の表示範囲は、例えば横 20 文字で縦 3 文字である。なお、その表示範囲は横 16 文字であっても、縦 1 文字や 2 文字であっても良く、表示部 105 a をビットマップディスプレイで構成しても良い。  
15 また、表示部 105 a に表示すべき文字の数がその表示範囲よりも多い場合には、それらの文字は操作部 105 b の操作によりスクロール表示される。

記憶部 104 は、比較的大容量の情報を記憶することが可能な大容量メモリであって、ハードディスクドライブや不揮発性半導体メモリなどで構成される。なお、DVD、CD、MOなどを備えるドライブで記憶部 104 を構成しても良い。  
20

本実施の形態における制御部 101 は、ホストコンピュータ 400 からの指示に応じて、印刷データ 401 に対して属性情報を付加して属性付印刷ジョブ 104 a を生成し、これを記憶部 104 に記憶させるとともに、操作部 105 b の操作に応じて、記憶部 104 に記憶されている  
25

各印刷データ４０１のジョブ名をその属性情報に基づく順序で表示部１  
０５ａに表示させたり、所定の属性情報に対応するジョブ名だけを表示  
部１０５ａに表示させたりする。ここで、ジョブ名は、印刷データ４０  
１に対する印刷処理名であって、ホストコンピュータ４００から出力さ  
5 れる印刷データ４０１に予め含められている。

まず、制御部１０１が属性付印刷ジョブ１０４ａを生成し記憶部１０  
４に記憶させる処理動作について詳細に説明する。

制御部１０１は、印刷データ４０１とメモリ実行信号とを、ホストコ  
ンピュータ４００からＩ／Ｆ部１０６を介して取得すると、その印刷デ  
10 ータ４０１をＩ／Ｆ部１０６を介してプリンタエンジン２００に出力し  
てその印刷データ４０１に基づく印刷を実行させるとともに、その印刷  
データ４０１に対して属性情報を付加して属性付印刷ジョブ１０４ａを  
生成し、生成した属性付印刷ジョブ１０４ａを記憶部１０４に記憶させ  
る。また、制御部１０１は、ホストコンピュータ４００からＩ／Ｆ部１  
15 ０６を介して印刷データ４０１のみを取得してメモリ実行信号を取得し  
なかったときには、プリンタエンジン２００に対する印刷処理のみを実  
行させる。さらに、制御部１０１は記憶部１０４に記憶されている各属  
性付印刷ジョブ１０４ａを管理するために、その各属性付印刷ジョブ１  
０４ａのそれぞれにジョブ番号を割り当てる。

20 ここで、制御部１０１は、属性情報を生成するときには、印刷データ  
４０１に基づいて生成される属性付印刷ジョブ１０４ａを記憶部１０４  
に書き込む順番（書き込み順）を、その印刷データ４０１の属性として  
扱い、その書き込み順を示す内容の属性情報を生成する。

図３は、記憶部１０４に記憶されている属性付印刷ジョブ１０４ａの  
25 データ内容を示すデータ内容表示図である。

属性付印刷ジョブ１０４ａは、ジョブ番号と、属性情報と、印刷デー

タ 4 0 1 とを含む。例えば、属性付印刷ジョブ 1 0 4 a は、ジョブ番号を示す「1」と、属性情報として書き込み順を示す「1」と、ジョブ名「B B A」を含む印刷データ 4 0 1 とを含む。

図 4 は、制御部 1 0 1 が属性付印刷ジョブ 1 0 4 a を記憶部 1 0 4 に書き込む動作を示すフロー図である。

まず、制御部 1 0 1 は、I / F 部 1 0 6 を介してホストコンピュータ 4 0 0 から印刷データ 4 0 1 を取得する（ステップ S 1 0 0）。印刷データ 4 0 1 を取得した制御部 1 0 1 は、その印刷データ 4 0 1 に基づく属性付印刷ジョブ 1 0 4 a を記憶部 1 0 4 に書き込んだ場合に、その書き込み順が何番になるかを特定し、その特定した書き込み順を示す内容の属性情報を生成する（ステップ S 1 0 2）。

次に、制御部 1 0 1 は、取得した印刷データ 4 0 1 に、ステップ S 1 0 2 で生成した属性情報を付加して属性付印刷ジョブ 1 0 4 a を生成する（ステップ S 1 0 4）。そして、制御部 1 0 1 は、生成した属性付印刷ジョブ 1 0 4 a を記憶部 1 0 4 に書き込む（ステップ S 1 0 6）。

図 5 は、書き込み順を示す内容の属性情報を生成する制御部 1 0 1 の詳細な動作を示すフロー図である。

まず、制御部 1 0 1 は、過去に記憶部 1 0 4 への書き込み動作を行った回数 N を、例えば R A M 1 0 3 から取得する（ステップ S 1 1 0）。

次に、制御部 1 0 1 は、取得した回数 N に 1 を加えてその回数 N を更新し、更新した回数 N を R A M 1 0 3 に格納する（ステップ S 1 1 2）。

そして制御部 1 0 1 は、ステップ S 1 1 2 で更新された回数 N を、上述の書き込み順として扱い、その書き込み順を示す内容の属性情報を生成する（ステップ S 1 1 4）。

次に、制御部 1 0 1 が、記憶部 1 0 4 に記憶されている印刷データ 4 0 1 のジョブ名を表示部 1 0 5 a に表示させる処理動作について詳細に

説明する。

本実施の形態の制御部 101 は、操作部 105 b からの信号に応じて、記憶部 104 に格納されている各属性付印刷ジョブ 104 a のジョブ名をジョブ番号の順に表示部 105 a に表示させたり、その各属性付印刷  
5 ジョブ 104 a のジョブ名を書き込み順で表示部 105 a に表示させたりする。

つまり、ユーザがプリンタ 300 に記憶されている印刷データ 401 のジョブ名をデフォルトの順序で表示させようと操作部 105 b を操作すると、そのジョブ名がジョブ番号の順に表示され、さらに、ユーザが  
10 属性情報に応じた順、つまり書き込み順でジョブ名を表示させようと操作部 105 b を操作すると、そのジョブ名が書き込み順で表示される。

図 6 は、プリンタ 300 のユーザ I / F 部 105 に対する操作を説明するための説明図である。

ユーザは、プリンタ 300 に記憶されている印刷データ 401 のジョ  
15 ブ名を表示部 105 a に表示させようとするときには、操作部 105 b のメニューボタン b t n 1 を操作する。これにより、表示部 105 a には、メニューとして「一覧データ 表示」と「属性順一覧データ 表示」などが表示される。ここで、ユーザは、印刷データ 401 のジョブ名をデフォルトの順序で表示させようとするときには、操作部 105 b の矢  
20 印ボタン b t n 2, b t n 3 を操作して、「一覧データ 表示」を反転表示させ、その状態で実行ボタン b t n 4 を操作する。これにより、そのジョブ名がジョブ番号の昇順で表示部 105 a に表示される。また、ユーザは、印刷データ 401 のジョブ名を書き込み順で表示させようとするときには、操作部 105 b の矢印ボタン b t n 2, b t n 3 を操作  
25 して、「属性順一覧データ 表示」を反転表示させ、その状態で実行ボタン b t n 4 を操作する。これにより、そのジョブ名が書き込み順で表

示部 1 0 5 a に表示される。

具体的に、「一覧データ 表示」が反転表示された状態において実行  
ボタン b t n 4 が操作されると、操作部 1 0 5 b は、記憶部 1 0 4 に格  
納されている各属性付印刷ジョブ 1 0 4 a のジョブ名の一覧をジョブ番  
5 号の順で表示するように指示する一覧表示指示信号を制御部 1 0 1 に出  
力する。また、「属性順一覧データ 表示」が反転表示された状態にお  
いて実行ボタン b t n 4 が操作されると、操作部 1 0 5 b は、記憶部 1  
0 4 に格納されている各属性付印刷ジョブ 1 0 4 a のジョブ名の一覧を  
書き込み順で表示するように指示する属性順指示信号を制御部 1 0 1 に  
10 出力する。

制御部 1 0 1 は、一覧表示指示信号を操作部 1 0 5 b から取得すると、  
ジョブ番号の昇順で配列されたジョブ名の一覧を示す一覧データを作成  
する。即ち、制御部 1 0 1 は記憶部 1 0 4 に記憶されている各属性付印  
刷ジョブ 1 0 4 a のそれぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容であ  
15 る書き込み順と、ジョブ名とを読み出す。そして、制御部 1 0 1 は、読  
み出した属性付印刷ジョブ 1 0 4 a ごとのジョブ番号と書き込み順とジ  
ョブ名とを、ジョブ番号の昇順に配列して一覧データを作成する。一覧  
データを作成した制御部 1 0 1 は、その一覧データを表示部 1 0 5 a に  
出力し、各ジョブ名を表示部 1 0 5 a に上記配列の順序で表示させる。

20 さらに、制御部 1 0 1 は、属性順指示信号を操作部 1 0 5 b から取得  
したときには、書き込み順で配列されたジョブ名の一覧を示す属性順一  
覧データを作成する。即ち、制御部 1 0 1 は属性順指示信号を取得する  
と、記憶部 1 0 4 に記憶されている各属性付印刷ジョブ 1 0 4 a のそれ  
ぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容である書き込み順と、ジョブ  
25 名とを読み出す。そして、制御部 1 0 1 は、読み出した属性付印刷ジョ  
ブ 1 0 4 a ごとのジョブ番号と書き込み順とジョブ名とを、書き込み順

に配列して属性順一覧データを作成する。属性順一覧データを作成した制御部 101 は、その属性順一覧データを表示部 105 a に出力し、各ジョブ名を表示部 105 a に上記配列の順序で表示させる。

図 7 は、上述の一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる  
5 内容を示すデータ内容表示図である。

一覧データ d t 1 には、ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 A 1 と、書き込み順が格納される書き込み順欄 A 2 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 A 3 とがある。

制御部 101 は、記憶部 104 から読み出したジョブ番号を、ジョブ  
10 番号欄 A 1 に先頭から昇順に配列して格納するとともに、記憶部 104 から読み出した属性情報である書き込み順を、これに対応するジョブ番号に関連付けて書き込み順欄 A 2 に格納し、記憶部 104 から読み出したジョブ名を、これに対応するジョブ番号に関連付けてジョブ名欄 A 3 に格納する。

15 属性順一覧データ d t 2 には、上述の一覧データ d t 1 と同様、ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 A 4 と、書き込み順が格納される書き込み順欄 A 5 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 A 6 とがある。

制御部 101 は、記憶部 104 から読み出した各属性付印刷ジョブ 104 a ごとのジョブ番号と属性情報である書き込み順とジョブ名との組  
20 を、書き込み順で配列する。そして、制御部 101 はその配列の順序で、各ジョブ番号をジョブ番号欄 A 4 に格納し、各書き込み順を書き込み順欄 A 5 に格納し、各ジョブ名をジョブ名欄 A 6 に格納する。

図 8 は、制御部 101 が属性順一覧データ d t 2 を生成する動作を示すフロー図である。

25 まず、制御部 101 は、内部カウンタのカウント数 n を 1 に初期化し（ステップ S 120）、カウント数 n に等しいジョブ番号を含む属性付

印刷ジョブ 104 a が記憶部 104 に格納されているか否かを判別する  
(ステップ S 122)。

ここで、制御部 101 は、属性付印刷ジョブ 104 a が記憶部 104  
に格納されていると判別したときには (ステップ S 122 の Y)、その  
5 属性付印刷ジョブ 104 a から属性情報である書き込み順を読み出す  
(ステップ S 124)。さらに、制御部 101 は、その属性付印刷ジョ  
ブ 104 a からジョブ名を読み出す (ステップ S 126)。

次に制御部 101 は、内部カウンタのカウント数 n に 1 を加えてこれ  
を更新し (ステップ S 128)、ステップ S 122 からの動作を繰り返  
10 し実行する。

また、制御部 101 は、ステップ S 122 で属性付印刷ジョブ 104  
a が記憶部 104 に格納されていないと判別したときには (ステップ S  
122 の N)、ステップ S 124 で読み出した属性付印刷ジョブ 104  
a の属性情報である書き込み順と、ステップ S 126 で読み出したジョ  
15 ブ名と、ジョブ番号との組を、書き込み順の昇順に配置することにより  
属性順一覧データ d t 2 を作成する (ステップ S 130)。

図 9 は、ユーザ I / F 部 105 の表示部 105 a に表示される画面の  
一例を示す画面例示図である。

表示部 105 a は、制御部 101 から属性順一覧データ d t 2 を取得  
20 すると、その属性順一覧データ d t 2 に格納されているジョブ番号と書  
き込み順とジョブ名とを先頭から順に表示する。ここで、表示部 105  
a の表示範囲が狭く、属性順一覧データ d t 2 に格納されているジョブ  
番号と書き込み順とジョブ名との組が全て一度にその表示部 105 a に  
表示されなくても、表示部 105 a は、矢印ボタン b t n 2、b t n 3  
25 の操作に基づく操作部 105 b からの信号に応じて、属性順一覧データ  
d t 2 に格納されている上記各組をその配列順にスクロールさせて全て



表示することができる。

ここで、ユーザが操作部 105b の矢印ボタン b t n 2, b t n 3 を押下することにより、例えば書き込み順「2」及びジョブ名「CCA」を反転表示させ、操作部 105b の実行ボタン b t n 4 を押下したとき  
5 には、制御部 101 は、操作部 105b からの出力信号に応じて、書き込み順「2」及びジョブ名「CCA」が含まれる属性付印刷ジョブ 104a を記憶部 104 の中から検索する。

そして制御部 101 は、その属性付印刷ジョブ 104a を見つけると、そこに含まれる印刷データ 401 を読み出して、その読み出した印刷データ 401 を I/F 部 106 を介してプリンタエンジン 200 に出力し、  
10 プリンタエンジン 200 にその印刷データ 401 に含まれる印刷内容を印刷させる。

このように本実施の形態では、記憶部 104 に記憶されている全ての印刷データ 401 のジョブ名が、デフォルトで設定された順序に配列して表示部 105a に表示されるだけでなく、ユーザからの操作に応じて、書き込み順に配列して表示部 105a に表示されるため、ユーザはその表示部 105a を見て容易にプリンタ 300 に記憶されている印刷データ 401 を見つけ出すことができ、迅速にその印刷データ 401 に基づく印刷をプリンタ 300 に実行させることができる。言い換えれば、本  
15 実施の形態では、ジョブ名がユーザの期待した順序で表示されるため、操作性を著しく向上させることができる。

例えば、ユーザがジョブ名「AAD」の印刷データ 401 に基づく印刷を実行させようとした場合に、図 6 に示す画面を表示部 105a に表示させて「一覧データ 表示」を選択すると、制御部 101 によって図  
20 7 に示す一覧データ d t n 1 が作成され、表示部 105a にジョブ名がジョブ番号の順で表示されるため、ユーザは操作部 105b の矢印ボタ

ン d t n 2 を 5 回 も 押 下 し な け れ ば そ の ジ ョ ブ 名 「 A A D 」 を 見 つ け 出  
す こ と が で き な い 。 し か し 、 ユーザ が 図 6 に 示 す 画 面 を 表 示 部 1 0 5 a  
に 表 示 さ せ て 「 属 性 順 一 覧 データ 表 示 」 を 選 択 す る と 、 制 御 部 1 0 1  
に よ っ て 図 7 に 示 す 属 性 順 一 覧 データ d t n 2 が 作 成 さ れ 、 表 示 部 1 0  
5 5 a に ジ ョ ブ 名 が 書 き 込 み 順 で 表 示 さ れ る た め 、 ユーザ は 操 作 部 1 0 5  
b の 矢 印 ボ タ ン d t n 2 を 2 回 だ け 押 下 す れ ば そ の ジ ョ ブ 名 「 A A D 」  
を 見 つ け 出 す こ と が で き る 。 そ の 結 果 、 プ リ ン タ 3 0 0 は そ の ジ ョ ブ 名  
「 A A D 」 の 印 刷 データ 4 0 1 に 基 づ く 印 刷 を 迅 速 に 実 行 す る こ と が で  
き る 。

10 次 に 、 制 御 部 1 0 1 が 、 記 憶 部 1 0 4 に 記 憶 さ れ て い る 印 刷 データ 4  
0 1 の ジ ョ ブ 名 を 、 所 定 の 属 性 情 報 に 対 応 す る も の だ け に 制 限 し て 表 示  
部 1 0 5 a に 表 示 さ せ る 処 理 動 作 に つ い て 詳 細 に 説 明 す る 。

表 示 部 1 0 5 a が 図 9 に 示 す ジ ョ ブ 名 の 一 覧 を 表 示 さ せ て い る と き に 、  
操 作 部 1 0 5 b の メ ニ ュー ボ タ ン b t n 1 が 操 作 さ れ る と 、 制 御 部 1 0  
15 1 は 、 操 作 部 1 0 5 b か ら の 出 力 信 号 に 基 づ き 、 表 示 部 1 0 5 a に 対 し  
て 、 属 性 順 一 覧 データ d t 2 の 表 示 の 絞 込 み を 行 う か 否 か を 問 い 合 わ せ  
る 絞 込 み 問 合 せ 画 面 を 表 示 さ せ る 。 そ し て 、 ユーザ が 絞 込 み を 行 う と い  
う 指 示 を 操 作 部 1 0 5 b に 入 力 す る と 、 制 御 部 1 0 1 は 、 所 定 の 書 き 込  
み 順 に 対 応 す る ジ ョ ブ 名 の み を 表 示 部 1 0 5 a に 表 示 さ せ る 。

20 図 1 0 は 、 絞 込 み が 行 わ れ る と き の 表 示 部 1 0 1 a の 画 面 表 示 を 説 明  
す る た め の 説 明 図 で あ る 。

ま ず 、 操 作 部 1 0 5 b か ら の 出 力 信 号 に 基 づ き 、 制 御 部 1 0 1 は 、 図  
1 0 の ( a ) に 示 す よ う に 、 絞 込 み 問 合 せ 画 面 を 表 示 さ せ る 。 こ こ で 、  
ユーザ が 操 作 部 1 0 5 b の 矢 印 ボ タ ン b t n 2 , b t n 3 を 操 作 す る こ  
25 と に よ り 「 は い 」 を 反 転 表 示 さ せ 、 実 行 ボ タ ン b t n 4 を 操 作 す る と 、  
制 御 部 1 0 1 は 、 図 1 0 の ( b ) に 示 す よ う に 、 書 き 込 み 順 の 範 囲 を 入

力するための入力画面を表示部 105a に表示させる。ここで、ユーザが操作部 105b の矢印ボタン b t n 2, b t n 3 を操作することにより、書き込み順で「5～6」に対応するジョブ名を表示するように指示する内容を入力し、実行ボタン b t n 4 を操作すると、制御部 101 は、  
5 図 10 の (c) に示すように、上述の書き込み順に対応するジョブ名を表示部 105a に表示させる。またこのとき、制御部 101 は、書き込み順「5」のジョブ名が書き込み順「6」のジョブ名よりも先に表示されるように、書き込み順でジョブ名を表示させる。

このように本実施の形態では、記憶部 104 に記憶されている印刷データ 401 のジョブ名が、ユーザの指定する書き込み順に対応するものだけに制限して表示部 105a に表示されるため、ユーザはその表示部 105a を見てプリンタ 300 に記憶されている印刷データ 401 をさらに容易に見つけ出すことができ、迅速にその印刷データ 401 に基づく印刷をプリンタ 300 に実行させることができる。

#### 15 (変形例 1)

ここで、属性情報に関する第 1 の変形例について説明する。

本変形例における制御部 101 は、印刷データ 401 に基づく印刷をプリンタエンジン 200 に実行させた場合に要する用紙の枚数（ページ数）をその印刷データ 401 の属性とする。

20 即ち、制御部 101 は、図 4 に示すステップ S 102 での属性情報の生成において、図 5 に示す書き込み順の属性情報を生成する手順を実行する代わりに、図 11 に示すようなページ数の属性情報を生成する手順を実行する。

図 11 は、ページ数を示す内容の属性情報を生成する制御部 101 の  
25 詳細な動作を示すフロー図である。

まず、制御部 101 は、印刷データ 401 の取得を開始すると、内蔵

するページ数カウンタのカウント数  $N_p$  を 1 に初期設定する（ステップ S 1 4 0）。

次に、制御部 1 0 1 は、印刷データ 4 0 1 に基づく印刷を実行させる場合にカウント数  $N_p$  と等しい枚数を超える用紙を要するか否か、つまり印刷データに  $N_p$  ページ数を超えるだけの情報があるか否かを判別する（ステップ S 1 4 2）。

ここで、制御部 1 0 1 は、 $N_p$  ページ数を超えるだけの情報があると判別したときには（ステップ S 1 4 2 の Y）、カウント数  $N_p$  に 1 を加えてそのカウント数  $N_p$  を更新し（ステップ S 1 4 4）、 $N_p$  ページ数を超えるだけの情報はないと判別したときには（ステップ S 1 4 2 の N）、カウント数  $N_p$  を上述のページ数とする属性情報を生成する（ステップ S 1 4 6）。

なお、上記動作手順では、制御部 1 0 1 は 1 つの印刷データ 4 0 1 の全てを取得した後に、その印刷データ 4 0 1 に対応するページ数を特定し、そのページ数を示す内容の属性情報を生成するが、印刷データ 4 0 1 を全て取得する前に属性情報を生成しても良い。即ち、制御部 1 0 1 は、印刷データ 4 0 1 の取得を開始したときに、予め定められたページ数を示す属性情報を記憶部 1 0 4 に書き込むとともに、印刷データ 4 0 1 を部分的に取得するごとに順次その部分を記憶部 1 0 4 に書き込み、属性付印刷ジョブ 1 0 4 a を生成する。そして、制御部 1 0 1 は、全ての印刷データ 4 0 1 の取得が完了した時点で、記憶部 1 0 4 に書き込まれた属性情報を更新する。これにより、記憶部 1 0 4 に対する書き込み動作を迅速に行うことができる。

また、本変形例の制御部 1 0 1 は、操作部 1 0 5 b からの信号に応じて、記憶部 1 0 4 に格納されている各属性付印刷ジョブ 1 0 4 a のジョブ名をジョブ番号の順に表示部 1 0 5 a に表示させたり、その各属性付

印刷ジョブ 104 a のジョブ名をページ数の降順に表示部 105 a に表示させたりする。

具体的に制御部 101 は、上述の一覧表示指示信号を操作部 105 b から取得すると、記憶部 104 に記憶されている各属性付印刷ジョブ 104 a のそれぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容であるページ数と、ジョブ名とを読み出す。そして、制御部 101 は、読み出した属性付印刷ジョブ 104 a ごとのジョブ番号とページ数とジョブ名とを、ジョブ番号の順に配列して一覧データを作成する。一覧データを作成した制御部 101 は、その一覧データを表示部 105 a に出力し、各ジョブ名を表示部 105 a にジョブ番号の順で表示させる。

さらに、制御部 101 は、上述の属性順指示信号を操作部 105 b から取得すると、記憶部 104 に記憶されている各属性付印刷ジョブ 104 a のそれぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容であるページ数と、ジョブ名とを読み出す。そして、制御部 101 は、読み出した属性付印刷ジョブ 104 a ごとのジョブ番号とページ数とジョブ名とを、ページ数の降順に配列して属性順一覧データを作成する。属性順一覧データを作成した制御部 101 は、その属性順一覧データを表示部 105 a に出力し、各ジョブ名を表示部 105 a にページ数の降順で表示させる。

図 12 は、本変形例に係る一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる内容を示すデータ内容表示図である。

一覧データ d t 11 には、ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 B1 と、ページ数が格納されるページ数欄 B2 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 B3 とがある。

制御部 101 は、記憶部 104 から読み出したジョブ番号を、ジョブ番号欄 B1 に先頭から昇順に配列して格納するとともに、記憶部 104 から読み出した属性情報であるページ数を、これに対応するジョブ番号

に関連付けてページ数欄 B 2 に格納し、記憶部 1 0 4 から読み出したジョブ名を、これに対応するジョブ番号に関連付けてジョブ名欄 B 3 に格納する。

属性順一覧データ d t 1 2 には、上述の一覧データ d t 1 1 と同様、  
5 ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 B 4 と、ページ数が格納されるページ数欄 B 5 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 B 6 とがある。

制御部 1 0 1 は、記憶部 1 0 4 から読み出した各属性付印刷ジョブ 1 0 4 a ごとのジョブ番号と属性情報であるページ数とジョブ名との組を、ページ数の降順で配列する。そして制御部 1 0 1 はその配列の順序で、  
10 各ジョブ番号をジョブ番号欄 B 4 に格納し、各ページ数をページ数欄 B 5 に格納し、各ジョブ名をジョブ名欄 B 6 に格納する。

このように本変形例でも、記憶部 1 0 4 に記憶されている全ての印刷データ 4 0 1 のジョブ名が、デフォルトで設定された順序に配列して表示部 1 0 5 a に表示されるだけでなく、ユーザからの操作に応じて、ページ数の降順に配列して表示部 1 0 5 a に表示されるため、ユーザはその表示部 1 0 5 a を見て容易にプリンタ 3 0 0 に記憶されている印刷データ 4 0 1 を見つけ出すことができ、迅速にその印刷データ 4 0 1 に基づく印刷をプリンタ 3 0 0 に実行させることができる。

例えば、ユーザがジョブ名「DDA」の印刷データ 4 0 1 に基づく印刷を実行させようとした場合に、図 6 に示す画面を表示部 1 0 5 a に表示させて「一覧データ 表示」を選択すると、制御部 1 0 1 によって図 1 2 に示す一覧データ d t 1 1 が作成され、表示部 1 0 5 a にジョブ名がジョブ番号の順で表示されるため、ユーザは操作部 1 0 5 b の矢印ボタン b t n 2 を 7 回も押下しなければそのジョブ名「DDA」を見つ  
20 出すことができない。しかし、ユーザが図 6 に示す画面を表示部 1 0 5 a に表示させて「属性順一覧データ 表示」を選択すると、制御部 1 0  
25

1 によって図 1 2 に示す属性順一覧データ d t 1 2 が作成され、表示部  
1 0 5 a にジョブ名がページ数の降順で表示されるため、ユーザは操作  
部 1 0 5 b の矢印ボタン b t n 2 を 1 回だけ押下すればそのジョブ名  
「D D A」を見つけ出すことができる。その結果、プリンタ 3 0 0 はそ  
5 のジョブ名「D D A」の印刷データ 4 0 1 に基づく印刷を迅速に実行す  
ることができる。

また、本変形例においても制御部 1 0 1 は、図 1 0 で説明したのと同  
様、記憶部 1 0 4 に記憶されている印刷データ 4 0 1 のジョブ名を、所  
定の属性情報に対応するものだけに制限して表示部 1 0 5 a に表示させ  
10 る。つまり、本変形例に係る制御部 1 0 1 は、ユーザから操作部 1 0 5  
b に入力されたページ数に対応するジョブ名のみを表示部 1 0 5 a に表  
示させる。ここで、操作部 1 0 5 b に入力されるページ数に例えば 1 ~  
3 ページのように範囲があって、それらのページ数に対応するジョブ名  
が複数あるときには、制御部 1 0 1 は、ページ数の降順にジョブ名を表  
15 示させる。さらに、同一のページ数に対応するジョブ名が複数あるとき  
には、制御部 1 0 1 は、ジョブ番号の昇順にジョブ名を表示させる。

このように本変形例でも、ユーザによる操作に応じて、記憶部 1 0 4  
に記憶されている印刷データ 4 0 1 のジョブ名が、ユーザの指定するペ  
ージ数に対応するものだけに制限して表示部 1 0 5 a に表示されるため、  
20 ユーザはその表示部 1 0 5 a を見てプリンタ 3 0 0 に記憶されている印  
刷データ 4 0 1 をさらに容易に見つけ出すことができ、迅速にその印刷  
データ 4 0 1 に基づく印刷をプリンタ 3 0 0 に実行させることができる。  
(変形例 2)

ここで、属性情報に関する第 2 の変形例について説明する。

25 本変形例における制御部 1 0 1 は、印刷データ 4 0 1 を記憶部 1 0 4  
から読み出した回数を、その印刷データ 4 0 1 の属性とする。

即ち、制御部 101 は、図 4 に示すステップ S 102 での属性情報の生成において、図 5 に示す書き込み順の属性情報を生成する手順を実行する代わりに、読み出し回数が 0 であることを示す内容の属性情報を生成する。そして制御部 101 は、記憶部 104 に格納されている属性付印刷ジョブ 104 a に含まれる印刷データ 401 を読み出すごとに、その属性付印刷ジョブ 104 a に含まれる属性情報である読み出し回数を更新する。

図 13 は、制御部 101 が印刷データ 401 を読み出す動作を示すフロー図である。

10 プリンタ 300 に記憶されている印刷データ 401 に基づく印刷を実行するようにユーザが操作部 105 b を操作すると、操作部 105 b は、その印刷データ 401 に基づく印刷を実行するように指示する印刷実行信号を制御部 101 に出力する。

ここで、制御部 101 は、その印刷実行信号を取得すると（ステップ S 150）、その印刷実行信号に対応する印刷データ 401 の属性情報つまり読み出し回数  $N_r$  を記憶部 104 から読み出す（ステップ S 152）。そして制御部 101 は、その読み出した読み出し回数  $N_r$  に対して 1 を加えて読み出し回数  $N_r$  を更新し（ステップ S 154）、更新後の読み出し回数  $N_r$  を記憶部 104 の属性付印刷ジョブ 104 a に書き込む（ステップ S 156）。

読み出し回数  $N_r$  の書き込みの後、制御部 101 は、その印刷データ 401 を読み出して（ステップ S 158）、I/F 部 106 を介してプリンタエンジン 200 に出力することで、プリンタエンジン 200 にその印刷データ 401 に含まれる印刷内容を印刷させる（ステップ S 160）。

なお、ステップ S 154 では制御部 101 は 1 を加えることで読み出



し回数  $N_r$  を更新したが、1 以外の他の数字を加えて更新しても良いし、他の処理により更新しても良い。

また、本変形例の制御部 101 は、操作部 105 b からの信号に応じて、記憶部 104 に格納されている各属性付印刷ジョブ 104 a のジョ  
5    ーブ名をジョブ番号の順に表示部 105 a に表示させたり、その各属性付印刷ジョブ 104 a のジョブ名を読み出し回数の降順に表示部 105 a に表示させたりする。

具体的に制御部 101 は、上述の一覧表示指示信号を操作部 105 b から取得すると、記憶部 104 に記憶されている各属性付印刷ジョブ 1  
10    04 a のそれぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容である読み出し回数と、ジョブ名とを読み出す。そして、制御部 101 は、読み出した属性付印刷ジョブ 104 a ごとのジョブ番号と読み出し回数とジョブ名とを、ジョブ番号の順に配列して一覧データを作成する。一覧データを作成した制御部 101 は、その一覧データを表示部 105 a に出力し、  
15    各ジョブ名をその配列の順序で表示部 105 a に表示させる。

さらに、制御部 101 は、上述の属性順指示信号を操作部 105 b から取得すると、記憶部 104 に記憶されている各属性付印刷ジョブ 10  
4 a のそれぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容である読み出し回数と、ジョブ名とを読み出す。そして、制御部 101 は、読み出した属  
20    性付印刷ジョブ 104 a ごとのジョブ番号と読み出し回数とジョブ名とを、読み出し回数の降順に配列して属性順一覧データを作成する。属性順一覧データを作成した制御部 101 は、その属性順一覧データを表示部 105 a に出力し、各ジョブ名をその配列の順序で表示部 105 a に表示させる。

25    図 14 は、本変形例に係る一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる内容を示すデータ内容表示図である。

一覧データ d t 2 1 には、ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 C 1 と、読み出し回数が格納される読み出し回数欄 C 2 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 C 3 とがある。

5 制御部 1 0 1 は、記憶部 1 0 4 から読み出したジョブ番号を、ジョブ番号欄 C 1 に先頭から昇順に配列して格納するとともに、記憶部 1 0 4 から読み出した属性情報である読み出し回数を、これに対応するジョブ番号に関連付けて読み出し回数欄 C 2 に格納し、記憶部 1 0 4 から読み出したジョブ名を、これに対応するジョブ番号に関連付けてジョブ名欄 C 3 に格納する。

10 属性順一覧データ d t 2 2 には、上述の一覧データ d t 2 1 と同様、ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 C 4 と、読み出し回数が格納される読み出し回数欄 C 5 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 C 6 とがある。

15 制御部 1 0 1 は、記憶部 1 0 4 から読み出した各属性付印刷ジョブ 1 0 4 a ごとのジョブ番号と属性情報である読み出し回数とジョブ名との組を、読み出し回数の降順に配列する。そして制御部 1 0 1 はその配列の順序で、各ジョブ番号をジョブ番号欄 C 4 に格納し、各読み出し回数を読み出し回数欄 C 5 に格納し、各ジョブ名をジョブ名欄 C 6 に格納する。

20 このように本変形例では、記憶部 1 0 4 に記憶されている全ての印刷データ 4 0 1 のジョブ名が、デフォルトで設定された順序に配列して表示部 1 0 5 a に表示されるだけでなく、ユーザからの操作に応じて、読み出し回数の降順に配列して表示部 1 0 5 a に表示されるため、ユーザはその表示部 1 0 5 a を見て容易にプリンタ 3 0 0 に記憶されている印刷データ 4 0 1 を見つけ出すことができ、迅速にその印刷データ 4 0 1 に基づく印刷をプリンタ 3 0 0 に実行させることができる。

例えば、ユーザがジョブ名「AAC」の印刷データ401に基づく印刷を実行させようとした場合に、図6に示す画面を表示部105aに表示させて「一覧データ 表示」を選択すると、制御部101によって図14に示す一覧データdt21が作成され、表示部105aにジョブ名がジョブ番号の順で表示されるため、ユーザは操作部105bの矢印ボタンbt n2を4回も押下しなければそのジョブ名「AAC」を見つげ出すことができない。しかし、ユーザが図6に示す画面を表示部105aに表示させて「属性順一覧データ 表示」を選択すると、制御部101によって図14に示す属性順一覧データdt22が作成され、表示部105aにジョブ名が読み出し回数の降順で表示されるため、ユーザは操作部105bの矢印ボタンを1回も押すことなくそのジョブ名「AAC」を見つげ出すことができる。その結果、プリンタ300はそのジョブ名「AAC」の印刷データ401に基づく印刷を迅速に実行することができる。

また、本変形例においても制御部101は、図10で説明したのと同様、記憶部104に記憶されている印刷データ401のジョブ名を、所定の属性情報に対応するものだけに制限して表示部105aに表示させる。つまり、本変形例に係る制御部101は、ユーザから操作部105bに入力された読み出し回数に対応するジョブ名のみを表示部105aに表示させる。ここで、操作部105bに入力される読み出し回数に例えば2～4回のように範囲があつて、それらの読み出し回数に対応するジョブ名が複数あるときには、制御部101は、読み出し回数の降順にジョブ名を表示させる。さらに、同一の読み出し回数に対応するジョブ名が複数あるときには、制御部101は、ジョブ番号の昇順にジョブ名を表示させる。

このように本変形例でも、ユーザによる操作に応じて、記憶部104

に記憶されている印刷データ４０１のジョブ名が、ユーザの指定する読み出し回数に対応するものだけに制限して表示部１０５aに表示されるため、ユーザはその表示部１０５aを見てさらに容易にプリンタ３００に記憶されている印刷データ４０１を見つけ出すことができ、迅速にその印刷データ４０１に基づく印刷をプリンタ３００に実行させることができる。

（変形例３）

ここで、属性情報に関する第３の変形例について説明する。

本変形例における制御部１０１は、印刷データ４０１を記憶部１０４から読み出した順番（読み出し順）を、その印刷データ４０１の属性とする。

即ち、制御部１０１は、図４に示すステップＳ１０２での属性情報の生成において、図５に示す書き込み順の属性情報を生成する手順を実行する代わりに、読み出し順が０であることを示す内容の属性情報を生成する。そして制御部１０１は、記憶部１０４に格納されている属性付印刷ジョブ１０４aに含まれる印刷データ４０１を読み出すごとに、その属性付印刷ジョブ１０４aに含まれる属性情報である読み出し順を更新する。

図１５は、制御部１０１が印刷データ４０１を読み出す動作を示すフロー図である。

プリンタ３００に記憶されている印刷データ４０１に基づく印刷を実行するようにユーザが操作部１０５bを操作すると、操作部１０５bは、その印刷データ４０１に基づく印刷を実行するように指示する印刷実行信号を制御部１０１に出力する。

ここで、制御部１０１は、その印刷実行信号を取得すると（ステップＳ１７０）、これまでカウントしていた記憶部１０４からの印刷データ

401の読み出し動作回数 $N_t$ を特定する（ステップS172）。そして制御部101は、事前に、その特定した読み出し動作回数 $N_t$ に対して1を加えて読み出し動作回数 $N_t$ を更新し（ステップS174）、更新後の読み出し動作回数 $N_t$ をその印刷データ401の読み出し順として、記憶部104の属性付印刷ジョブ104aの属性情報に上書きする（ステップS176）。

読み出し順（読み出し回数） $N_t$ の上書き後、制御部101は、実際に、その印刷データ401を読み出して（ステップS178）、I/F部106を介してプリンタエンジン200に出力することで、プリンタエンジン200にその印刷データ401に含まれる印刷内容を印刷させる（ステップS180）。

なお、ステップS174では制御部101は1を加えることで読み出し動作回数 $N_t$ を更新したが、1以外の他の数字を加えて更新しても良いし、他の処理により更新しても良い。

また、本変形例の制御部101は、操作部105bからの信号に応じて、記憶部104に格納されている各属性付印刷ジョブ104aのジョブ名をジョブ番号の順に表示部105aに表示させたり、その各属性付印刷ジョブ104aのジョブ名を読み出し順の逆の順序で表示部105aに表示させたりする。

具体的に制御部101は、上述の一覧表示指示信号を操作部105bから取得すると、記憶部104に記憶されている各属性付印刷ジョブ104aのそれぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容である読み出し順と、ジョブ名とを読み出す。そして、制御部101は、読み出した属性付印刷ジョブ104aごとのジョブ番号と読み出し順とジョブ名とを、ジョブ番号の順に配列して一覧データを作成する。一覧データを作成した制御部101は、その一覧データを表示部105aに出力し、各ジョ

ブ名をその配列の順序で表示部 105 a に表示させる。

さらに、制御部 101 は、上述の属性順指示信号を操作部 105 b から取得すると、記憶部 104 に記憶されている各属性付印刷ジョブ 104 a のそれぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容である読み出し順と、ジョブ名とを読み出す。そして、制御部 101 は、読み出した属性付印刷ジョブ 104 a ごとのジョブ番号と読み出し順とジョブ名とを、読み出し順の逆の順序で配列して属性順一覧データを作成する。属性順一覧データを作成した制御部 101 は、その属性順一覧データを表示部 105 a に出力し、各ジョブ名をその配列の順序で表示部 105 a に表示させる。

図 16 は、本変形例に係る一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる内容を示すデータ内容表示図である。

一覧データ d t 31 には、ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 D1 と、読み出し順が格納される読み出し順欄 D2 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 D3 とがある。

制御部 101 は、記憶部 104 から読み出したジョブ番号を、ジョブ番号欄 D1 に先頭から昇順に配列して格納するとともに、記憶部 104 から読み出した属性情報である読み出し順を、これに対応するジョブ番号に関連付けて読み出し順欄 D2 に格納し、記憶部 104 から読み出したジョブ名を、これに対応するジョブ番号に関連付けてジョブ名欄 D3 に格納する。

属性順一覧データ d t 32 には、上述の一覧データ d t 31 と同様、ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 D4 と、読み出し順が格納される読み出し順欄 D5 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 D6 とがある。

制御部 101 は、記憶部 104 から読み出した各属性付印刷ジョブ 104 a ごとのジョブ番号と属性情報である読み出し順とジョブ名との組

を、読み出し順が逆の順序となるように配列する。そして制御部 101 はその配列の順序で、各ジョブ番号をジョブ番号欄 D4 に格納し、各読み出し順を読み出し順欄 D5 に格納し、各ジョブ名をジョブ名欄 D6 に格納する。

- 5       このように本変形例では、記憶部 104 に記憶されている全ての印刷データ 401 のジョブ名が、デフォルトで設定された順序に配列して表示部 105a に表示されるだけでなく、ユーザからの操作に応じて、読み出し順の逆の順序に配列して表示部 105a に表示されるため、ユーザはその表示部 105a を見て容易にプリンタ 300 に記憶されている
- 10   印刷データ 401 を見つけ出すことができ、迅速にその印刷データ 401 に基づく印刷をプリンタ 300 に実行させることができる。

- 例えば、ユーザがジョブ名「BBB」の印刷データ 401 に基づく印刷を実行させようとした場合に、図 6 に示す画面を表示部 105a に表示させて「一覧データ 表示」を選択すると、制御部 101 によって図
- 15   16 に示す一覧データ dt31 が作成され、表示部 105a にジョブ名がジョブ番号の順で表示されるため、ユーザは操作部 105b の矢印ボタン bt n2 を 3 回も押下しなければそのジョブ名「BBB」を見つけ出すことができない。しかし、ユーザが図 6 に示す画面を表示部 105a に表示させて「属性順一覧データ 表示」を選択すると、制御部 10
- 20   1 によって図 16 に示す属性順一覧データ dt32 が作成され、表示部 105a にジョブ名が書き込み順の逆の順序で表示されるため、ユーザは操作部 105b の矢印ボタン bt n2 を 1 回も押さずにそのジョブ名「BBB」を見つけ出すことができる。その結果、プリンタ 300 はそのジョブ名「BBB」の印刷データ 401 に基づく印刷を迅速に実行す
- 25   ることができる。

また、本変形例においても制御部 101 は、図 10 で説明したのと同

様、記憶部 104 に記憶されている印刷データ 401 のジョブ名を、所定の属性情報に対応するものだけに制限して表示部 105 a に表示させる。つまり、本変形例に係る制御部 101 は、ユーザから操作部 105 b に入力された読み出し順に対応するジョブ名のみを表示部 105 a に表示させる。ここで、操作部 105 b に入力される読み出し順に例えば 1 ～ 3 番のように範囲があつて、それらの順番に対応するジョブ名が複数あるときには、制御部 101 は、読み出し順の逆の順序でジョブ名を表示させる。

このように本変形例でも、ユーザによる操作に応じて、記憶部 104 に記憶されている印刷データ 401 のジョブ名が、ユーザの指定する読み出し順に対応するものだけに制限して表示部 105 a に表示されるため、ユーザはその表示部 105 a を見てプリンタ 300 に記憶されている印刷データ 401 をさらに容易に見つけ出すことができ、迅速にその印刷データ 401 に基づく印刷をプリンタ 300 に実行させることができる。

#### (変形例 4)

ここで、属性情報に関する第 4 の変形例について説明する。

本変形例における制御部 101 は、印刷データ 401 を識別するための識別名を、その印刷データ 401 の属性とする。

即ち、制御部 101 は、図 4 に示すステップ S102 での属性情報の生成において、図 5 に示す書き込み順の属性情報を生成する手順を実行する代わりに、印刷データ 401 の中から上述の識別名を検索して、その識別名を示す内容の属性情報を生成する。

図 17 は、識別名を示す内容の属性情報を生成する制御部 101 の詳細な動作を示すフロー図である。

まず、制御部 101 は、印刷データ 401 の中から例えば印刷データ



401の作成者名を識別名として検索する（ステップS190）。ここで、検索の対象となる識別名は、その印刷データ401の名称や、印刷データ401の作成日時、印刷データ401が利用されて印刷が行われた日時、印刷データ401の作成に利用されたプログラム名などであっても良い。

そして制御部101は、検索結果に該当する識別名を読み出して、その識別名を示す内容の属性情報を生成する（ステップS192）。

なお、制御部101は、ステップ192で作成者名を読み出したときに、その作成者名が、既に記憶部104に書き込んだ属性情報の作成者名と同一であるときには、その読み出した作成者名を、既に書き込み済みの作成者名と異ならせるように加工して、加工後の作成者名を示す内容の属性情報を生成しても良い。

また、本変形例の制御部101は、操作部105bからの信号に応じて、記憶部104に格納されている各属性付印刷ジョブ104aのジョブ名をジョブ番号の昇順で表示部105aに表示させたり、その各属性付印刷ジョブ104aのジョブ名を、作成者名の五十音順で表示部105aに表示させたりする。

具体的に制御部101は、上述の一覧表示指示信号を操作部105bから取得すると、記憶部104に記憶されている各属性付印刷ジョブ104aのそれぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容である作成者名と、ジョブ名とを読み出す。そして、制御部101は、読み出した属性付印刷ジョブ104aごとのジョブ番号と作成者名とジョブ名とを、ジョブ番号の昇順に配列して一覧データを作成する。一覧データを作成した制御部101は、その一覧データを表示部105aに出力し、各ジョブ名をその配列の順序で表示部105aに表示させる。

さらに、制御部101は、上述の属性順指示信号を操作部105bか

ら取得すると、記憶部 104 に記憶されている各属性付印刷ジョブ 104 a のそれぞれから、ジョブ番号と、属性情報の内容である作成者名と、ジョブ名とを読み出す。そして、制御部 101 は、読み出した属性付印刷ジョブ 104 a ごとのジョブ番号と作成者名とジョブ名とを、作成者名  
5 名の五十音順に配列して属性順一覧データを作成する。属性順一覧データを作成した制御部 101 は、その属性順一覧データを表示部 105 a に出力し、各ジョブ名をその配列の順序で表示部 105 a に表示させる。

図 18 は、本変形例に係る一覧データと属性順一覧データのそれぞれに含まれる内容を示すデータ内容表示図である。

10 一覧データ d t 4 1 には、ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 E 1 と、作成者名が格納される作成者名欄 E 2 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 E 3 とがある。

制御部 101 は、記憶部 104 から読み出したジョブ番号を、ジョブ番号欄 E 1 に先頭から昇順に配列して格納するとともに、記憶部 104  
15 から読み出した属性情報である作成者名を、これに対応するジョブ番号に関連付けて作成者名欄 E 2 に格納し、記憶部 104 から読み出したジョブ名を、これに対応するジョブ番号に関連付けてジョブ名欄 E 3 に格納する。

属性順一覧データ d t 4 2 には、上述の一覧データ d t 4 1 と同様、  
20 ジョブ番号が格納されるジョブ番号欄 E 4 と、作成者名が格納される作成者名欄 E 5 と、ジョブ名が格納されるジョブ名欄 E 6 とがある。

制御部 101 は、記憶部 104 から読み出した各属性付印刷ジョブ 104 a ごとのジョブ番号と属性情報である作成者名とジョブ名との組を、作成者名の五十音順に配列する。そして制御部 101 はその配列の順序  
25 で、各ジョブ番号をジョブ番号欄 E 4 に格納し、各作成者名を作成者名欄 E 5 に格納し、各ジョブ名をジョブ名欄 E 6 に格納する。

このように本実施の形態では、記憶部 104 に記憶されている全ての印刷データ 401 のジョブ名が、デフォルトで設定された順序に配列して表示部 105a に表示されるだけでなく、ユーザからの操作に応じて、作成者名の五十音順に配列して表示部 105a に表示されるため、ユーザはその表示部 105a を見て容易にプリンタ 300 に記憶されている印刷データ 401 を見つけ出すことができ、迅速にその印刷データ 401 に基づく印刷をプリンタ 300 に実行させることができる。

例えば、ユーザがジョブ名「AAD」の印刷データ 401 に基づく印刷を実行させようとした場合に、図 6 に示す画面を表示部 105a に表示させて「一覧データ 表示」を選択すると、制御部 101 によって図 18 に示す一覧データ dt41 が作成され、表示部 105a にジョブ名がジョブ番号の順で表示されるため、ユーザは操作部 105b の矢印ボタン bt n2 を 5 回も押下しなければそのジョブ名「AAD」を見つけ出すことができない。しかし、ユーザが図 6 に示す画面を表示部 105a に表示させて「属性順一覧データ 表示」を選択すると、制御部 101 によって図 18 に示す属性順一覧データ dt42 が作成され、表示部 105a にジョブ名が作成者名の五十音順で表示されるため、ユーザは操作部 105b の矢印ボタン bt n2 を 2 回だけ押下すればそのジョブ名「AAD」を見つけ出すことができる。その結果、プリンタ 300 はそのジョブ名「AAD」の印刷データ 401 に基づく印刷を迅速に実行することができる。

また、本変形例においても制御部 101 は、図 10 で説明したのと同様、記憶部 104 に記憶されている印刷データ 401 のジョブ名を、所定の属性情報に対応するものだけに制限して表示部 105a に表示させる。つまり、本変形例に係る制御部 101 は、ユーザから操作部 105b に入力された作成者名に対応するジョブ名のみを表示部 105a に表

示させる。

即ち、表示部 105 a がジョブ名の一覧を作成者名の五十音順で表示させているときに、操作部 105 b のメニューボタン b t n 1 が操作されると、制御部 101 は、操作部 105 b からの出力信号に基づき、表示部 105 a に対して、属性順一覧データ d t 4 2 の表示の絞込みを行うか否かを問い合わせる絞込み問合せ画面を表示させる。そして、ユーザが絞込みを行うという指示を操作部 105 b に入力すると、制御部 101 は、所定の作成者名に対応するジョブ名のみを表示部 105 a に表示させる。

10 図 19 は、本変形例に係る絞込みが行われるときの表示部 105 a の画面表示を説明するための説明図である。

まず、制御部 101 は、図 19 の (a) に示すように、表示部 105 a に表示させるジョブ名の絞込みを行うか否かをユーザに問い合わせる絞込み問合せ画面を表示させる。ここで、ユーザが操作部 105 b の矢印ボタン b t n 2、b t n 3 を操作することにより「はい」を反転表示させ、実行ボタン b t n 4 を操作すると、制御部 101 は、図 19 の (b) に示すように、作成者名を選択するための選択画面を表示部 105 a に表示させる。ここで、ユーザが操作部 105 b を操作することにより作成者名「タナカ」を選択すると、制御部 101 は、図 19 の (c) に示すように、作成者名「タナカ」に対応するジョブ名を表示部 105 a に表示させる。ここで、操作部 105 b で選択された作成者名に対応するジョブ名が複数あるときには、制御部 101 は、ジョブ番号の昇順にそのジョブ名を表示させる。

25 このように本変形例でも、ユーザによる操作に応じて、記憶部 104 に記憶されている印刷データ 401 のジョブ名が、ユーザの指定する作成者名に対応するものだけに制限して表示部 105 a に表示されるため、

ユーザはその表示部 105 a を見てプリンタ 300 に記憶されている印刷データ 401 をさらに容易に見つけ出すことができ、迅速にその印刷データ 401 に基づく印刷をプリンタ 300 に実行させることができる。

5      なお、本変形例では、制御部 101 は印刷データ 401 の中から識別名を検索してこれを特定したが、ホストコンピュータ 400 からの通知に基づき識別名を特定しても良い。この場合には、ホストコンピュータ 400 は、印刷データ 401 を送信する事前に、ユーザに対して識別名を入力するように促す識別名入力画面を表示し、その識別名入力画面上に識別名が入力されると、その識別名を示す情報と印刷データ 401 と  
10      を印刷制御装置 100 に出力する。印刷制御装置 100 の制御部 101 は、I/F 部 106 を介して識別名を示す情報を取得すると、その識別名を示す内容の属性情報を作成する。また、この場合には、ユーザのパスワードなどを識別名としても良い。

（変形例 5）

15      ここで、各ジョブ名の表示方法に関する第 5 の変形例について説明する。

本変形例に係る表示部 105 a は、1 つのジョブ名の文字数が多くてその全体を表示部位に表示することができないときには、ジョブ名に含まれる文字列の後からの文字を、その表示部位に収まる分だけ表示させる。  
20      る。

図 20 は、本変形例に係る表示部 105 a がジョブ名を表示する表示方法を説明するための説明図である。

一般に、各印刷データ 401 のジョブ名は、それぞれの前方に例えばアプリケーション名などの共通の文字を含んでいることが多く、前方にある文字だけが表示部 105 a に表示されると、ユーザに各ジョブ名を  
25      区別させることができない。

図 20 の ( a ) は、ジョブ名が表示される表示部位 ( 図中の太枠内 ) に横 20 文字のスペースが割り当てられている場合において、ジョブ名の前方にある文字だけが表示される例を示す例示図である。

このような表示部位において、ジョブ名「M i c r o s i f t W o r  
5 b A B C D E F G H I J K 1 2 3 4 5 6 7 8 9」とジョブ名「M i c r  
o s i f t W o r b A B C D E F G H I J K 1 2 3 4 9 8 7 6 5」のそれぞれに含まれる前方の 20 文字だけが表示されると、何れのジョブ名も同じ文字列 ( 「M i c r o s i f t W o r b A B C D E F G」 ) として表示されるため、ユーザは各ジョブ名を区別することができない。

10 そこで、本変形例に係る表示部 105 b は、上述のようにジョブ名の後の文字を表示させることで、ユーザに対して各ジョブ名を区別させることができる。

図 20 の ( b ) は、本変形例に係る表示部 105 a がジョブ名の後方にある文字を表示する例を示す例示図である。

15 この図 20 の ( b ) に示すように、表示部 105 a はジョブ名の後の文字を優先的に表示するため、上記各ジョブ名はそれぞれ「A B C D E F G H I J K 1 2 3 4 5 6 7 8 9」と「A B C D E F G H I J K 1 2 3 4 9 8 7 6 5」とに異なって表示される。その結果、ユーザは各ジョブ名を容易に区別することができる。

20 また、上述のように各ジョブ名の後方の文字を表示させる代わりに、各ジョブ名の先頭に識別番号を割り当てて、その識別番号とジョブ名の前方の文字とを表示部 105 a に表示させても良い。

図 21 は、ジョブ名に識別番号が付されて表示される例を示す例示図である。

25 この図 21 に示すように、表示部 105 a は、上記各ジョブ名に識別番号を付して「1 M i c r o s i f t W o r b A B C D E F」及び「2

Microsoft Word ABCDEF」を表示するため、ユーザは各ジョブ名を容易に区別することができる。

以上、本発明に係るプリンタについて、実施の形態及び変形例 1～4 を用いた説明したが、本発明は、これらに限定されるものではない。

- 5      例えば、本実施の形態及び変形例 1～4 では、制御部 101 は各属性付印刷ジョブ 104 a に 1 番から順に連続した番号でジョブ番号を割り当てたが、連続させずに途中に欠番を作ってジョブ番号を割り当てても良い。

- 10      また、本実施の形態及び変形例 1～4 では、制御部 101 は記憶部 104 に記憶されている属性付印刷ジョブ 104 a からジョブ名を読み出して表示部 105 a に表示させたが、印刷データ 401 を識別できる情報であれば、その情報を属性付印刷ジョブ 104 a から読み出して表示部 105 a に表示させても良い。

- 15      さらに、本実施の形態及び変形例 1～4 では、制御部 101 は、1 つの印刷データ 401 に 1 つの属性情報を付加して属性付印刷ジョブ 104 a を生成したが、1 つの印刷データ 401 に複数種の属性情報を付加して属性付印刷ジョブ 104 a を生成しても良い。

- 20      即ち、制御部 101 は、書き込み順を示す第 1 の属性情報と、ページ数を示す第 2 の属性情報と、読み出し回数を示す第 3 の属性情報と、読み出し順を示す第 4 の属性情報と、作成者名を示す第 5 の属性情報とのうち少なくとも 2 つを、1 つの印刷データ 401 に付加して属性付印刷ジョブ 104 a を生成する。

- 25      そして制御部 101 は、表示部 105 a にジョブ名の一覧を表示させるときには、まず、第 1～5 の属性情報のうち何れの属性情報に応じた順序でジョブ名を表示させるかを表示部 105 a を介してユーザに問合せ、次に、ユーザから指定された属性情報に応じた順序で属性順一覧デ

ータを生成し、そのデータに基づいてジョブ名を表示部 105a に表示させる。これにより、ユーザは所望の印刷データ 401 をさらに容易に見つけ出してその印刷データ 401 に基づく印刷を実行させることができる。さらに、ユーザに対する操作性や使い勝手を向上することができる。

また、制御部 101 は、ユーザから指定された複数種の属性情報に応じた順序で属性順一覧データを生成し、そのデータに基づいてジョブ名を表示部 105a に表示させても良い。例えば、制御部 101 は、第 1 の属性情報と第 2 の属性情報とに基づいてジョブ名が配列された属性順一覧データを生成し、そのデータに基づいてジョブ名を表示部 105a に表示させる。これにより、ユーザは所望の印刷データ 401 をさらに容易に見つけ出してその印刷データ 401 に基づく印刷を実行させることができる。

さらに、本実施の形態及び変形例 1～4 では、属性情報が示す属性として、書き込み順と、ページ数と、読み出し回数と、読み出し順と、作成者名などの識別名とを挙げたが、それ以外の内容を属性としても良いことは言うまでもない。

さらに、本実施の形態及び変形例 1～4 の表示部 105a に、日本語などの非 ASCII 文字を、ASCII 文字から構成されるニックネームに変換して表示する機能を備えても良い。これにより、表示部 105a は、非 ASCII 文字を表示することができない場合であっても、日本語などの非 ASCII 文字を含むジョブ名を、適切な ASCII 文字に変換して表示することができる。

また、本実施の形態及び変形例 1～5 では、メモリプリント機能について、印刷に利用された印刷データ 401 が、後の印刷の利用のために記憶部 104 に属性付印刷データ 104a の形で消去されずに記憶され



ると説明したが、未だ印刷に利用されていない印刷データ４０１が、後の印刷の利用のために記憶されるようにしても良い。このような場合には、ホストコンピュータ４００は、印刷データ４０１を送信するときには、上述のメモリ実行信号とともに、その印刷データ４０１に基づく印刷を即座に実行しないように指示する印刷予約信号を出力する。

このような印刷予約信号を取得した印刷制御装置１００の制御部１０１は、ホストコンピュータ４００から取得した印刷データ４０１に基づく印刷処理を即座に実行することなく、属性付印刷データ１０４ａの生成と、記憶部１０４への書き込みのみを実行する。

10

#### 産業上の利用の可能性

本発明に係る印刷制御装置は、記憶している印刷データの検索を容易にするものであって、メモリプリント機能等を有する印刷装置に適用できる。

15

## 請 求 の 範 囲

1. 印刷すべき内容を示す印刷データに基づいてその内容を印刷するプリンタエンジンを制御する印刷制御装置であって、
  - 5 前記印刷データを印刷制御装置の外部から取得して、前記印刷データの属性を示す属性情報を前記印刷データに付加して属性付印刷データを生成するデータ生成手段と、  
前記属性付印刷データを記憶するための領域を有する記憶手段と、  
前記データ生成手段により生成された属性付印刷データを前記記憶手段に書き込む書き込み手段と、  
10 ユーザによる操作に基づき、前記記憶手段に記憶されている複数の属性付印刷データのそれぞれの印刷処理名を、各属性付印刷データに含まれている属性情報に応じた順序で配列して表示する配列表示手段と、  
前記配列表示手段に表示された印刷処理名のいずれかをユーザに選択させ、選択された印刷処理名に対応する印刷データに基づく印刷をプリンタエンジンに実行させる印刷実行手段と  
15 を備えることを特徴とする印刷制御装置。
2. 前記配列表示手段は、さらに、
  - 20 属性情報に応じた順序で配列された印刷処理名の中から、ユーザにより指定された属性情報に対応する印刷処理名を選択して表示することを特徴とする請求の範囲第1項記載の印刷制御装置。
3. 前記データ生成手段は、
  - 25 印刷データから生成される属性付印刷データが書き込み手段によって記憶手段に書き込まれる順番を前記印刷データの属性として属性情報を

生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加する

ことを特徴とする請求の範囲第2項記載の印刷制御装置。

4. 前記データ生成手段は、

5 前記印刷データがユーザに識別されるように生成された識別名を示す情報を、前記印刷データとともに印刷制御装置の外部から取得して、前記識別名を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の印刷制御装置。

10

5. 前記データ生成手段は、

前記印刷データがユーザに認識されるような識別名を示す情報を、前記印刷データの中から抽出し、前記識別名を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加する

15

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の印刷制御装置。

6. 前記データ生成手段は、

前記識別名として前記印刷データの作成者名を示す情報を取得して、  
20 前記作成者名を示す属性情報を生成する

ことを特徴とする請求の範囲第5項記載の印刷制御装置。

7. 前記配列表示手段は、

複数の属性付印刷データのそれぞれの印刷処理名を、各属性付印刷データに属性情報として含まれている前記作成者名の五十音順に配列して  
25 表示する

ことを特徴とする請求の範囲第 6 項記載の印刷制御装置。

8. 前記データ生成手段は、

5 前記印刷データに基づく印刷をプリンタエンジンに実行させた場合に  
要する用紙の枚数を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生  
成した前記属性情報を前記印刷データに付加する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の印刷制御装置。

9. 前記データ生成手段は、

10 前記記憶手段からの読み出しがないことを示す属性情報を生成して前  
記印刷データに付加するとともに、前記印刷実行手段による印刷のため  
に前記記憶手段から印刷データが読み出されたときには、前記印刷デー  
タに対応する属性情報の内容を、前記印刷データに対する読み出しの回  
数に更新する

15 ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の印刷制御装置。

10. 前記データ生成手段は、

前記記憶手段からの読み出しがないことを示す属性情報を生成して前  
記印刷データに付加するとともに、前記印刷実行手段による印刷のため  
20 に前記記憶手段から印刷データが読み出されたときには、前記印刷デー  
タに対応する属性情報の内容を、前記記憶手段から読み出された順番に  
更新する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の印刷制御装置。

25 11. 前記データ生成手段は、

印刷データから生成される属性付印刷データが書き込み手段によって

記憶手段に書き込まれる順番を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の印刷制御装置。

5    1 2 .    前記配列表示手段は、

前記各印刷処理名を示す文字列のうち、後方に配置された文字から優先的に表示する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の印刷制御装置

10    1 3 .    印刷すべき内容を示す印刷データに基づいてその内容を印刷するプリンタエンジンを制御する印刷制御方法であって、

前記印刷データを取得して、前記印刷データの属性を示す属性情報を前記印刷データに付加して属性付印刷データを生成するデータ生成ステップと、

15    前記データ生成ステップで生成された属性付印刷データをメモリに書き込む書き込みステップと、

ユーザによる操作に基づき、前記メモリに記憶されている複数の属性付印刷データのそれぞれの印刷処理名を、各属性付印刷データに含まれている属性情報に応じた順序で配列して表示する配列表示ステップと、

20    前記配列表示ステップで表示された印刷処理名のいずれかをユーザに選択させ、選択された印刷処理名に対応する印刷データに基づく印刷をプリンタエンジンに実行させる印刷実行ステップと

を含むことを特徴とする印刷制御方法。

25    1 4 .    前記配列表示ステップでは、さらに、

属性情報に応じた順序で配列された印刷処理名の中から、ユーザによ

り指定された属性情報に対応する印刷処理名を選択して表示することを特徴とする請求の範囲第 1 3 項記載の印刷制御方法。

1 5 . 前記データ生成ステップでは、

- 5 印刷データから生成される属性付印刷データが書き込みステップでメモリに書き込まれる順番を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加することを特徴とする請求の範囲第 1 4 項記載の印刷制御方法。

10 1 6 . 前記データ生成ステップでは、

前記印刷データがユーザに識別されるように生成された識別名を示す情報を、前記印刷データとともに取得して、前記識別名を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加する

- 15 ことを特徴とする請求の範囲第 1 3 項記載の印刷制御方法。

1 7 . 前記データ生成ステップでは、

- 前記印刷データがユーザに認識されるような識別名を示す情報を、前記印刷データの中から抽出し、前記識別名を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加する
- 20

ことを特徴とする請求の範囲第 1 3 項記載の印刷制御方法。

1 8 . 前記データ生成ステップでは、

- 25 前記印刷データに基づく印刷をプリンタエンジンに実行させた場合に要する用紙の枚数を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生

成した前記属性情報を前記印刷データに付加する

ことを特徴とする請求の範囲第 13 項記載の印刷制御方法。

19. 前記データ生成ステップでは、

5 前記メモリからの読み出しがないことを示す属性情報を生成して前記印刷データに付加するとともに、前記再印刷実行ステップによる印刷のために前記メモリから印刷データが読み出されたときには、前記印刷データに対応する属性情報の内容を、前記印刷データに対する読み出しの回数に更新する

10 ことを特徴とする請求の範囲第 13 項記載の印刷制御方法。

20. 前記データ生成ステップでは、

前記メモリからの読み出しがないことを示す属性情報を生成して前記印刷データに付加するとともに、前記再印刷実行ステップによる印刷のために前記メモリから印刷データが読み出されたときには、前記印刷データに対応する属性情報の内容を、前記メモリから読み出された順番に更新する

ことを特徴とする請求の範囲第 13 項記載の印刷制御方法。

20 21. 前記データ生成ステップでは、

印刷データから生成される属性付印刷データが書き込みステップによって前記メモリに書き込まれる順番を、前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加する

ことを特徴とする請求の範囲第 13 項記載の印刷制御方法。

25

22. 前記配列表示ステップでは、

前記各印刷処理名を示す文字列のうち、後方に配置された文字から優先的に表示する

ことを特徴とする請求の範囲第 13 項記載の印刷制御装置

- 5    23.    印刷すべき内容を示す印刷データに基づいてその内容を印刷するプリンタエンジンを制御するためのプログラムであって、

前記印刷データを取得して、前記印刷データの属性を示す属性情報を前記印刷データに付加して属性付印刷データを生成するデータ生成ステップと、

- 10    前記データ生成ステップで生成された属性付印刷データをメモリに書き込む書き込みステップと、

ユーザによる操作に基づき、前記メモリに記憶されている複数の属性付印刷データのそれぞれの印刷処理名を、各属性付印刷データに含まれている属性情報に応じた順序で配列して表示する配列表示ステップと、

- 15    前記配列表示ステップで表示された印刷処理名のいずれかをユーザに選択させ、選択された印刷処理名に対応する印刷データに基づく印刷をプリンタエンジンに実行させる印刷実行ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

- 20    24.    前記配列表示ステップでは、さらに、

属性情報に応じた順序で配列された印刷処理名の中から、ユーザにより指定された属性情報に対応する印刷処理名を選択して表示する

ことを特徴とする請求の範囲第 23 項記載のプログラム。

- 25    25.    前記データ生成ステップでは、

印刷データから生成される属性付印刷データが書き込みステップでメ



モリに書き込まれる順番を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加する

ことを特徴とする請求の範囲第 2 3 項記載のプログラム。

- 5    2 6 .    印刷すべき内容を示す印刷データに基づいてその内容を印刷するプリンタエンジンと、前記プリンタエンジンを制御する印刷制御装置とを備えるプリンタであって、

前記印刷制御装置は、

- 前記印刷データを印刷制御装置の外部から取得して、前記印刷データの属性を示す属性情報を前記印刷データに付加して属性付印刷データを生成するデータ生成手段と、
- 10

前記属性付印刷データを記憶するための領域を有する記憶手段と、

前記データ生成手段により生成された属性付印刷データを前記記憶手段に書き込む書き込み手段と、

- 15    ユーザによる操作に基づき、前記記憶手段に記憶されている複数の属性付印刷データのそれぞれの印刷処理名を、各属性付印刷データに含まれている属性情報に応じた順序で配列して表示する配列表示手段と、

- 前記配列表示手段に表示された印刷処理名のいずれかをユーザに選択させ、選択された印刷処理名に対応する印刷データに基づく印刷をプリンタエンジンに実行させる印刷実行手段と
- 20

を備えることを特徴とするプリンタ。

2 7 .    前記配列表示手段は、さらに、

- 属性情報に応じた順序で配列された印刷処理名の中から、ユーザにより指定された属性情報に対応する印刷処理名を選択して表示する
- 25

ことを特徴とする請求の範囲第 2 6 項記載のプリンタ。

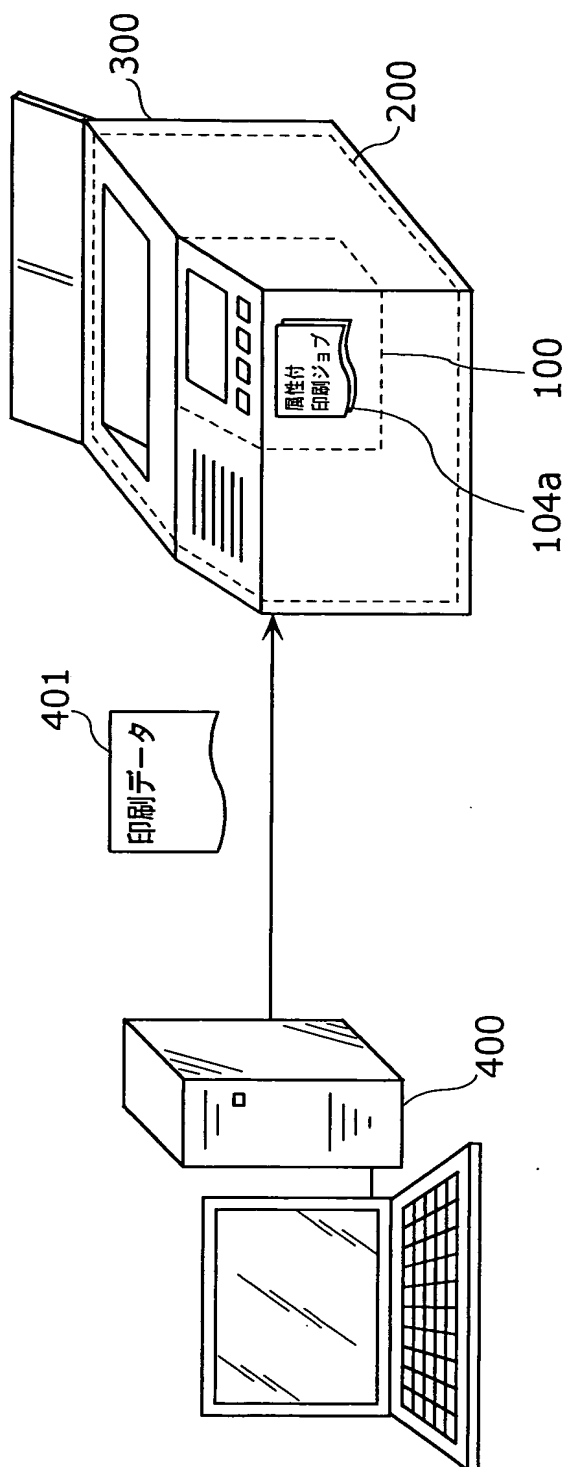
28. 前記データ生成手段は、

- 印刷データから生成される属性付印刷データが書き込み手段によって記憶手段に書き込まれる順番を前記印刷データの属性として属性情報を生成し、生成した前記属性情報を前記印刷データに付加することを特徴とする請求の範囲第26項記載のプリンタ。
- 5

## 要 約 書

印刷データ 4 0 1 の検索を容易にする印刷制御装置 1 0 0 は、記憶部 1 0 4 と、表示部 1 0 5 a と、印刷データ 4 0 1 に対して属性情報を付  
5 加して属性付印刷ジョブ 1 0 4 a を生成し、これを記憶部 1 0 4 に書き  
込むとともに、ユーザによる操作に基づき、記憶部 1 0 4 に記憶されて  
いる複数の属性付印刷データ 1 0 4 a のそれぞれのジョブ名を、各属性  
付印刷データ 1 0 4 a に含まれている属性情報に応じた順序で配列して  
表示部 1 0 5 a に表示させる制御部 1 0 1 とを備える。

図1



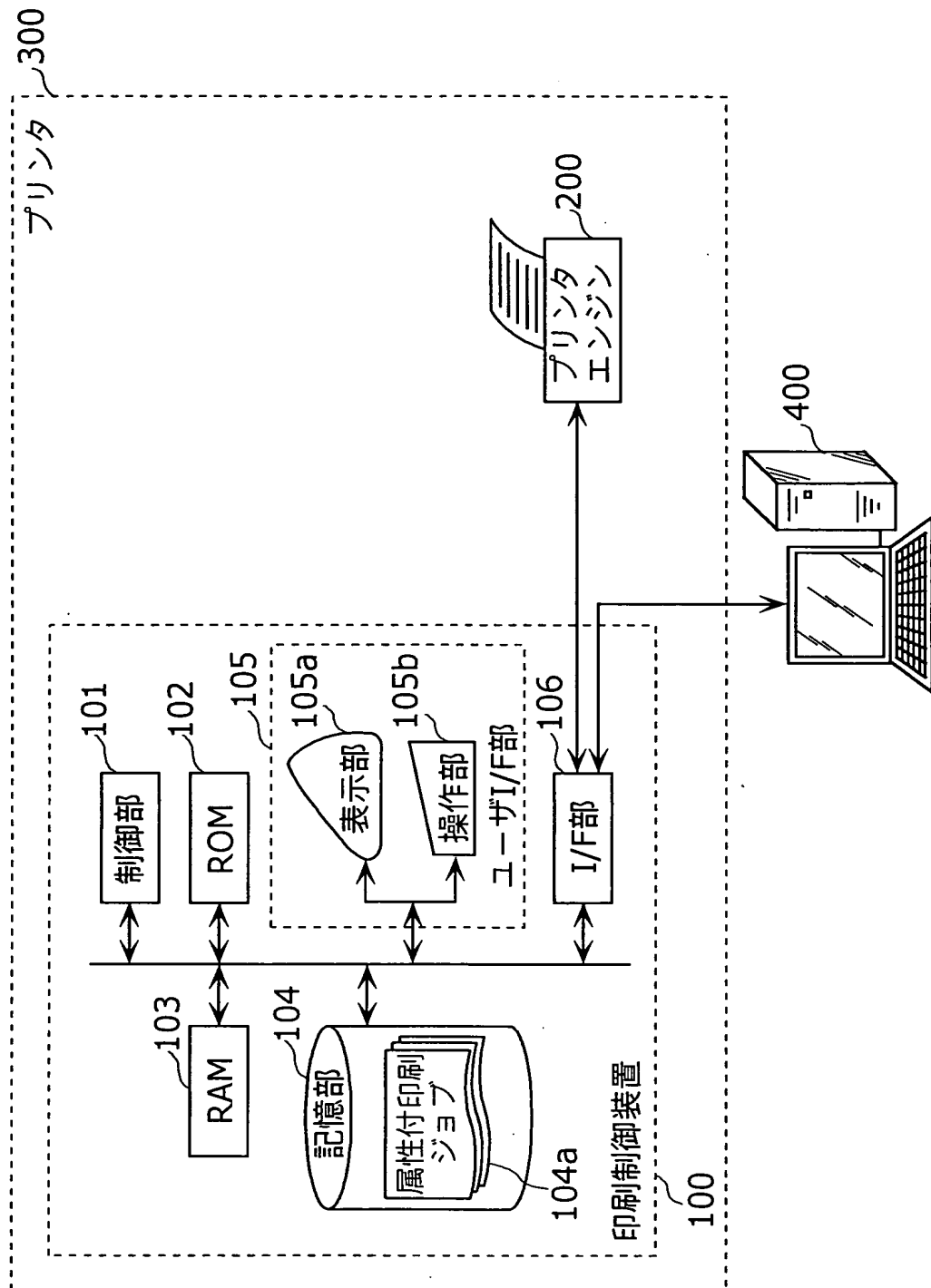


図2

図3

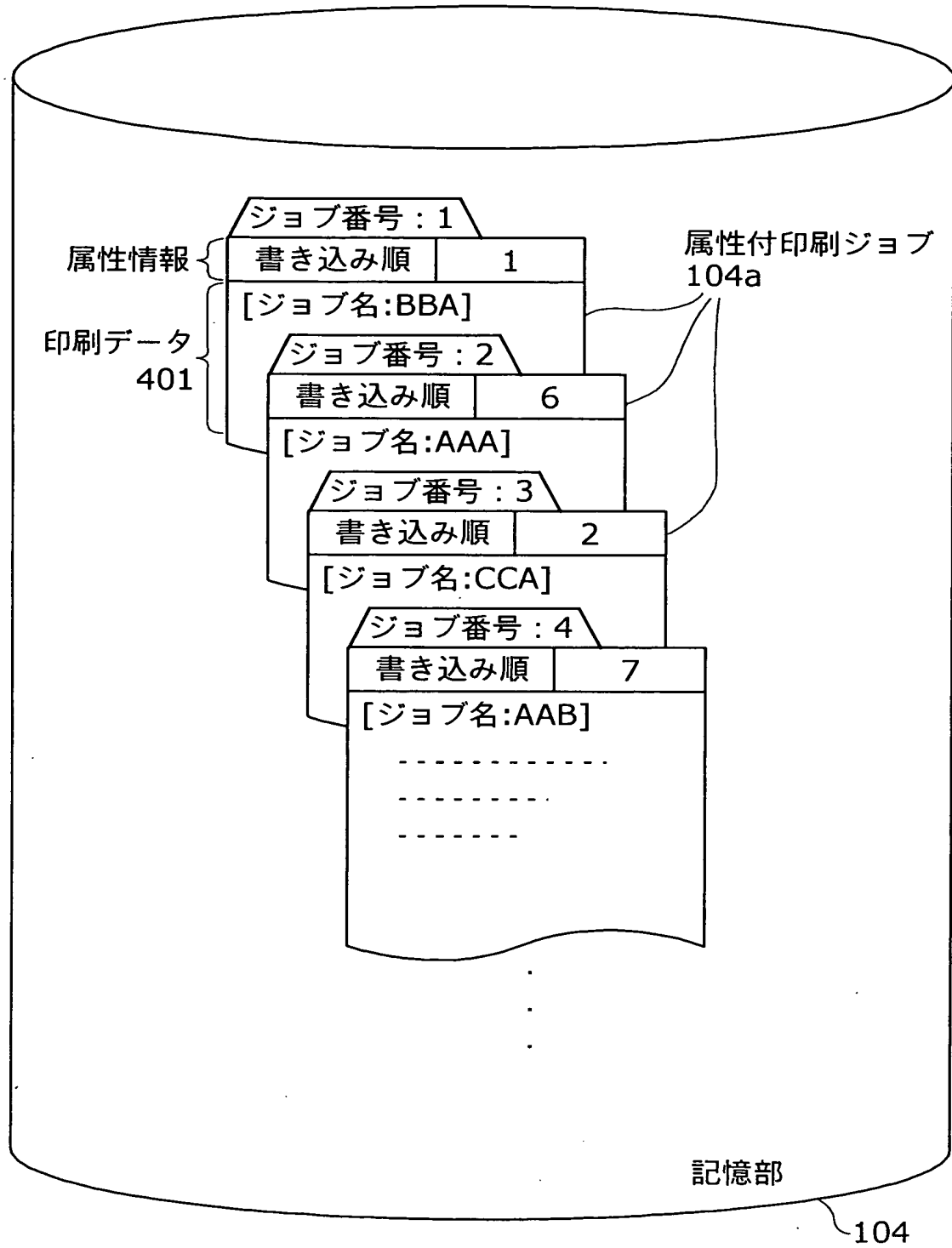


図4

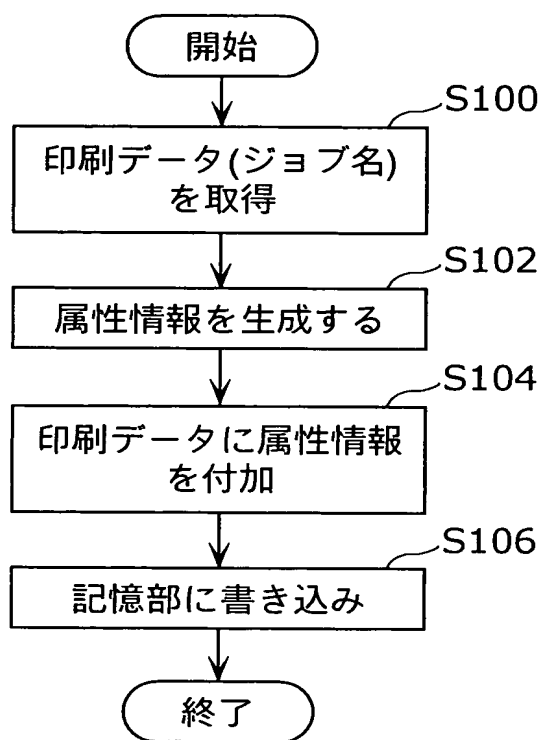


図5

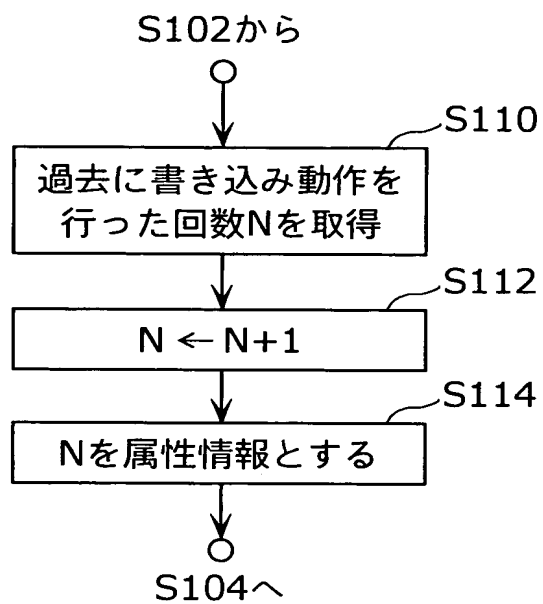


図6

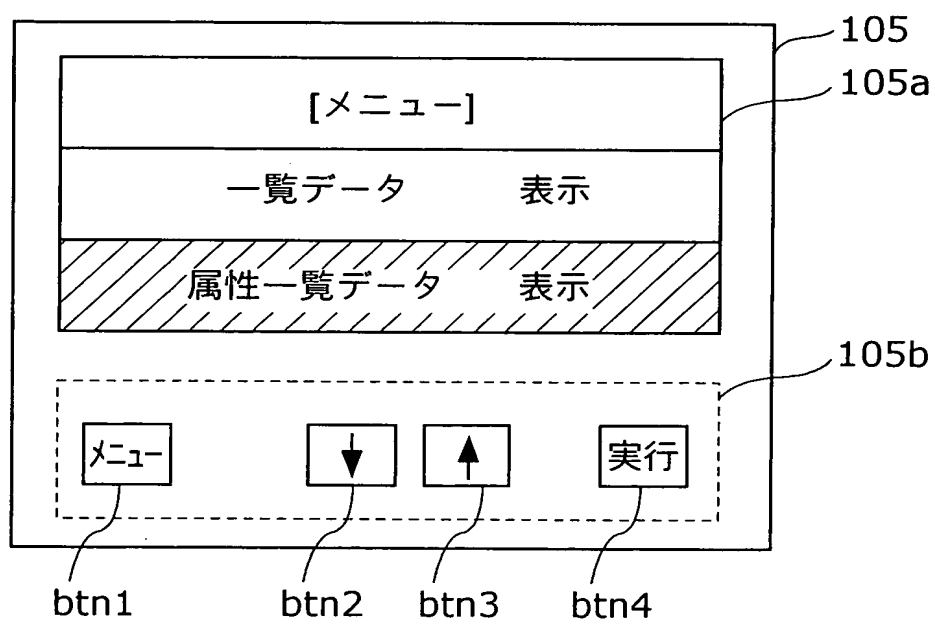




図7

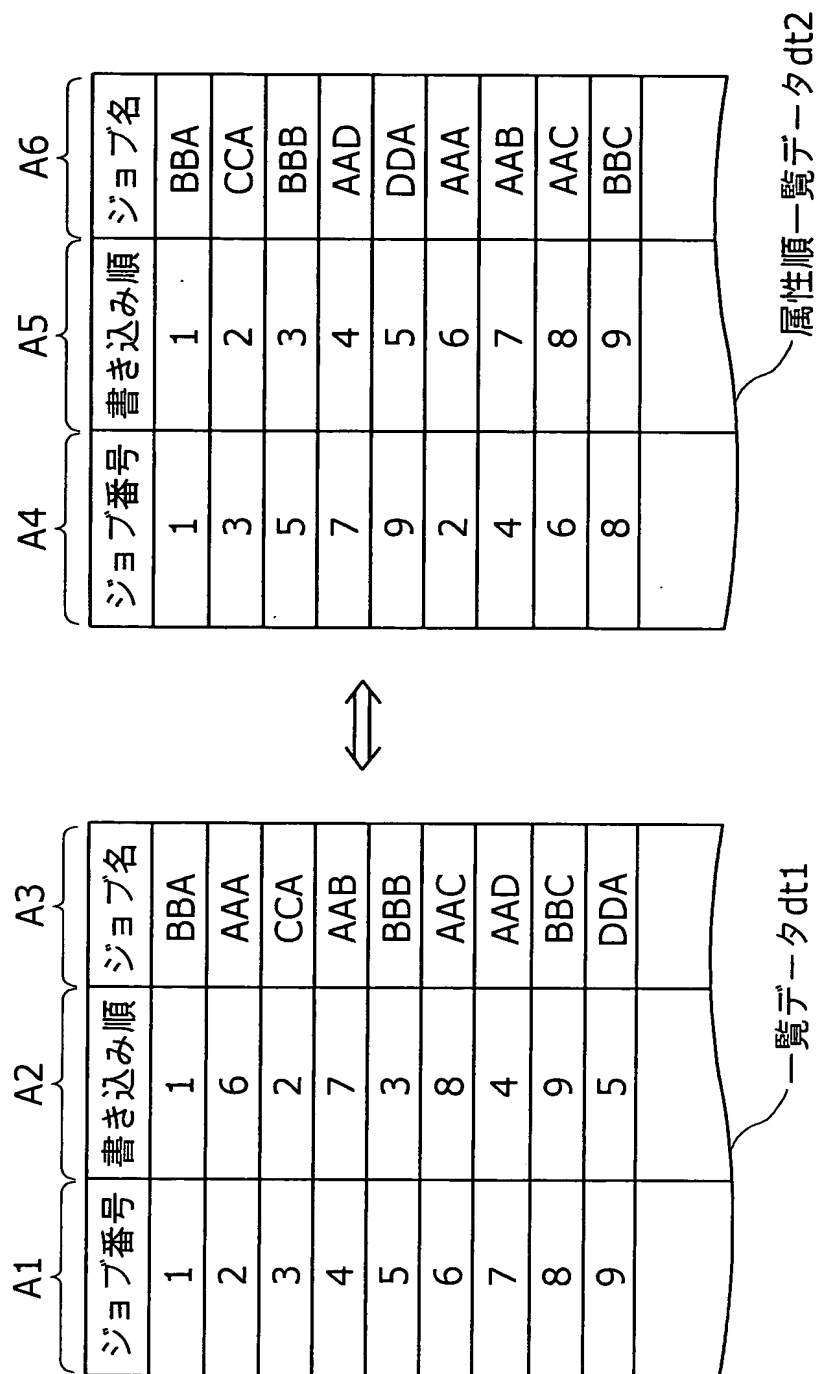


図8

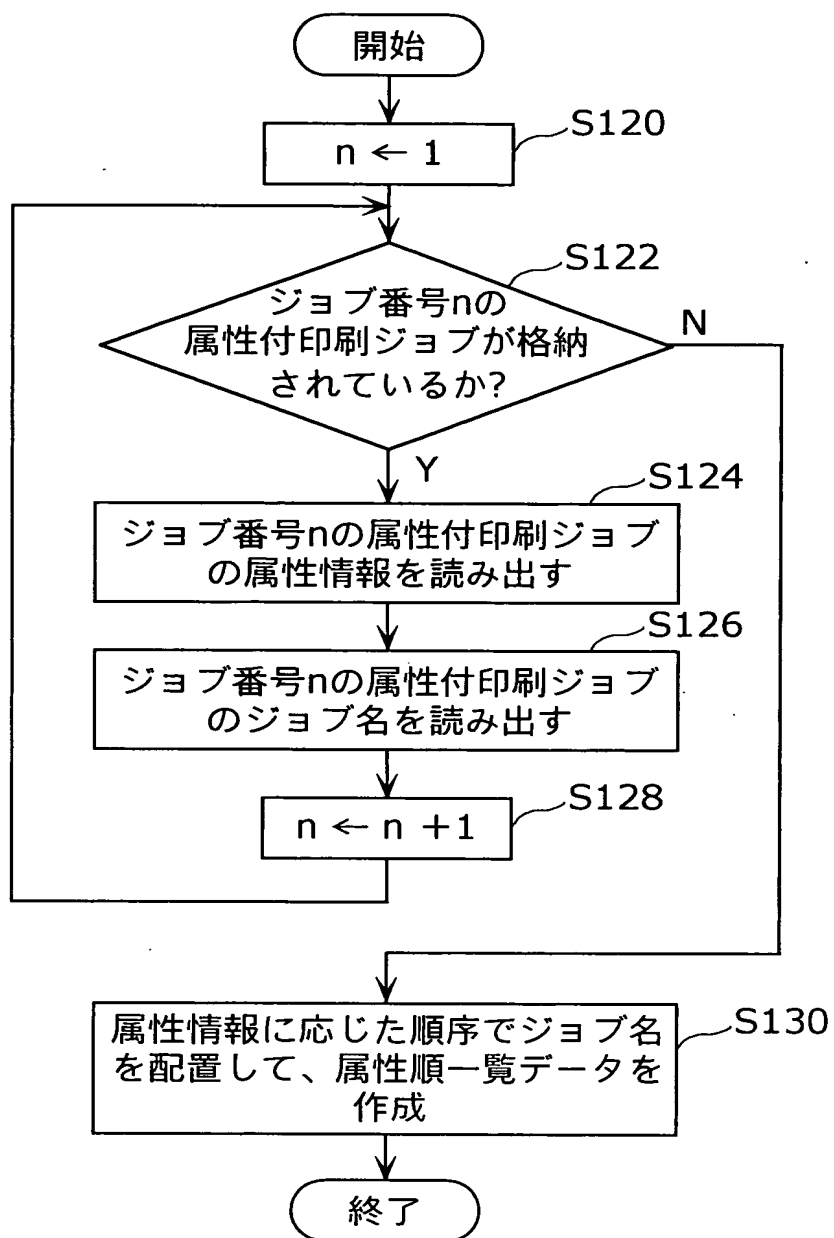


図9

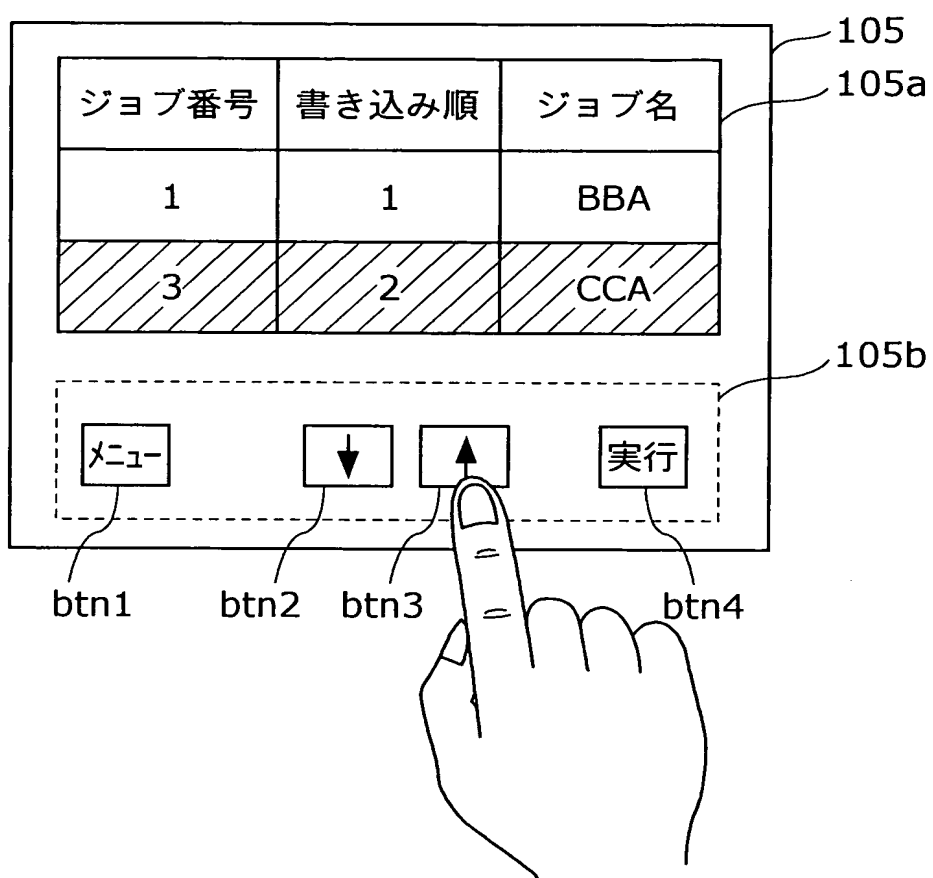


図10

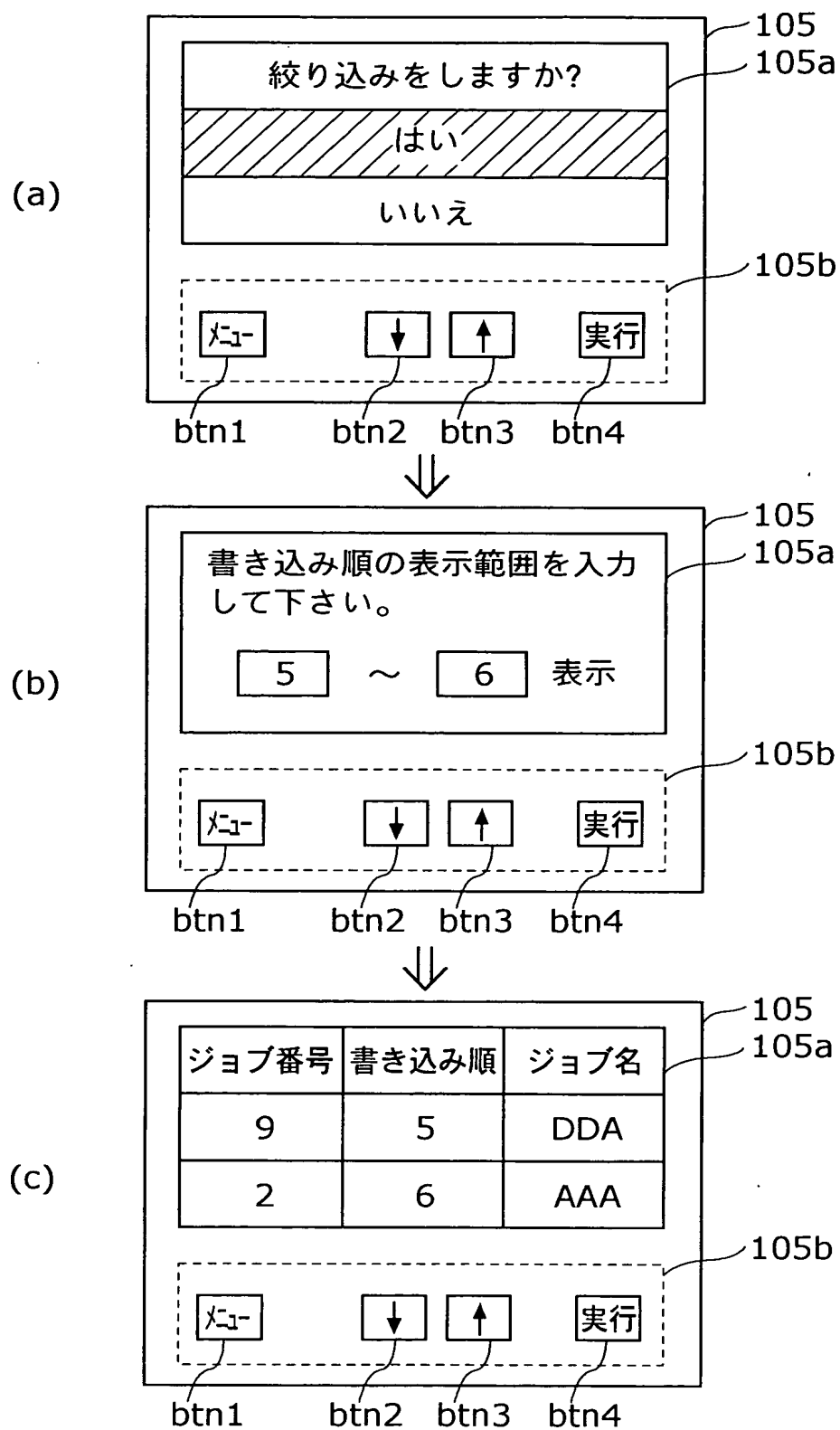


図11

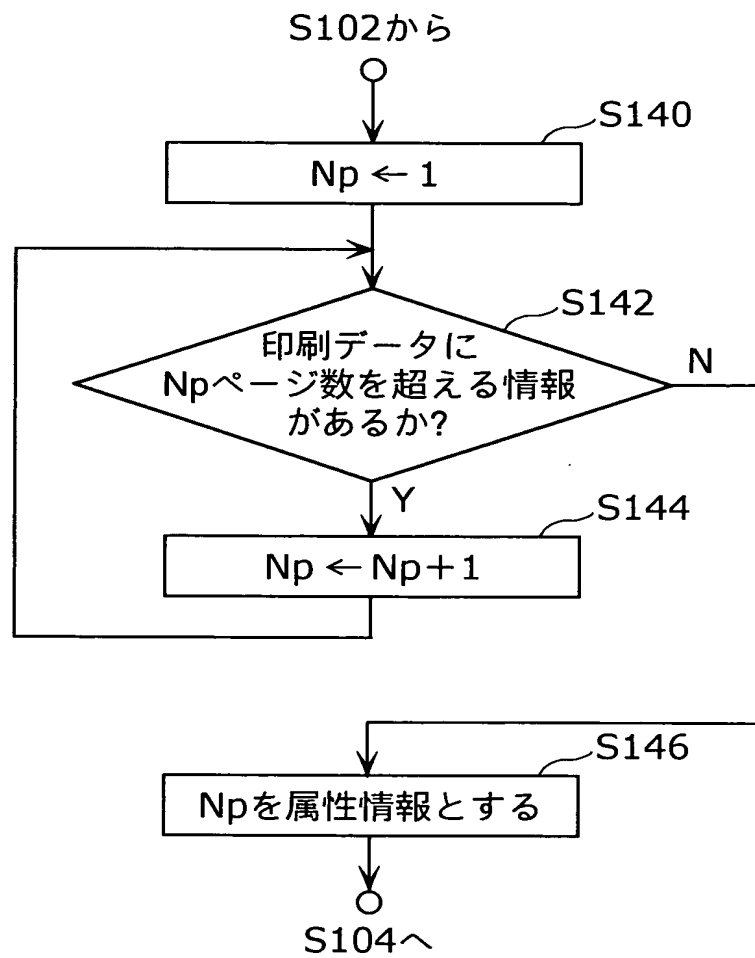


図12

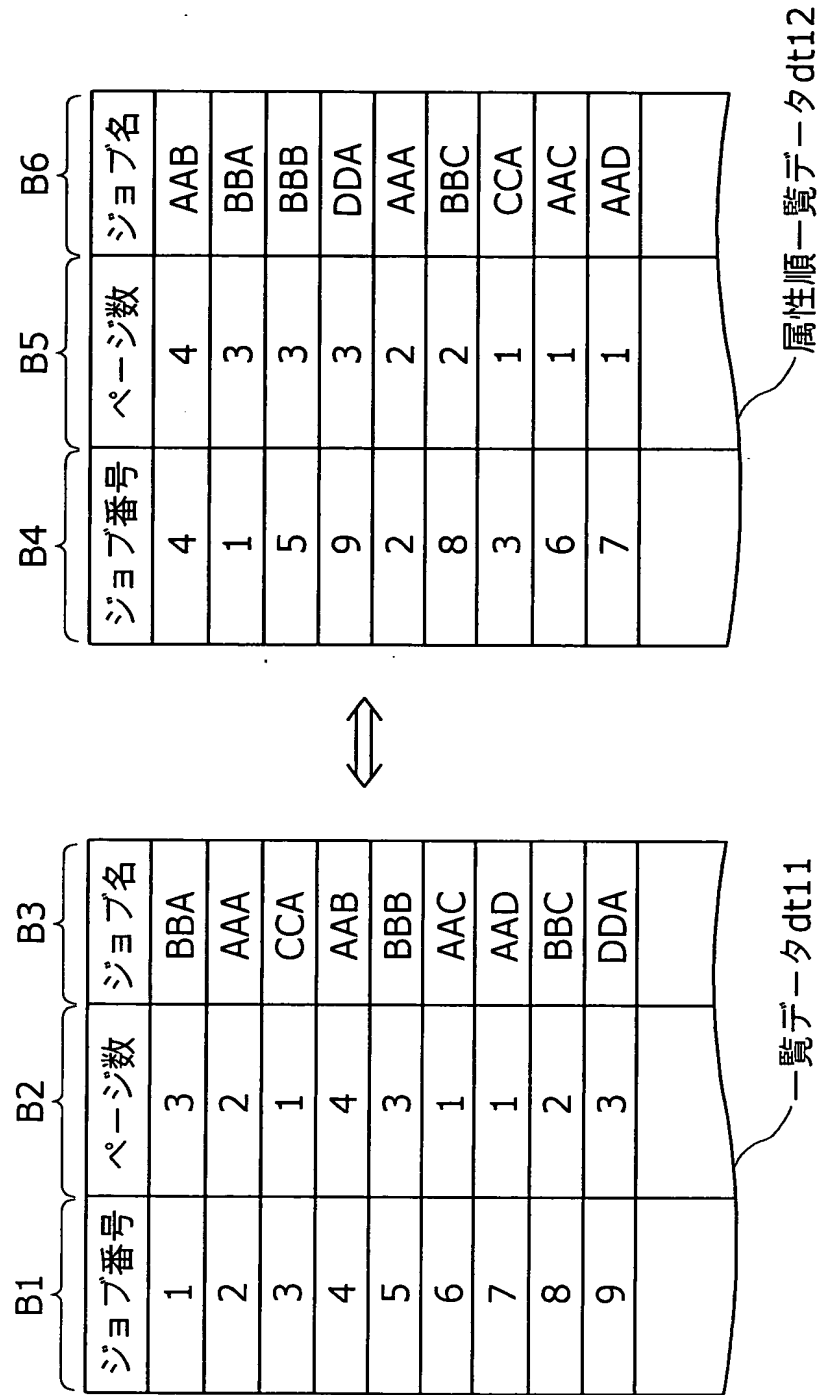


図13

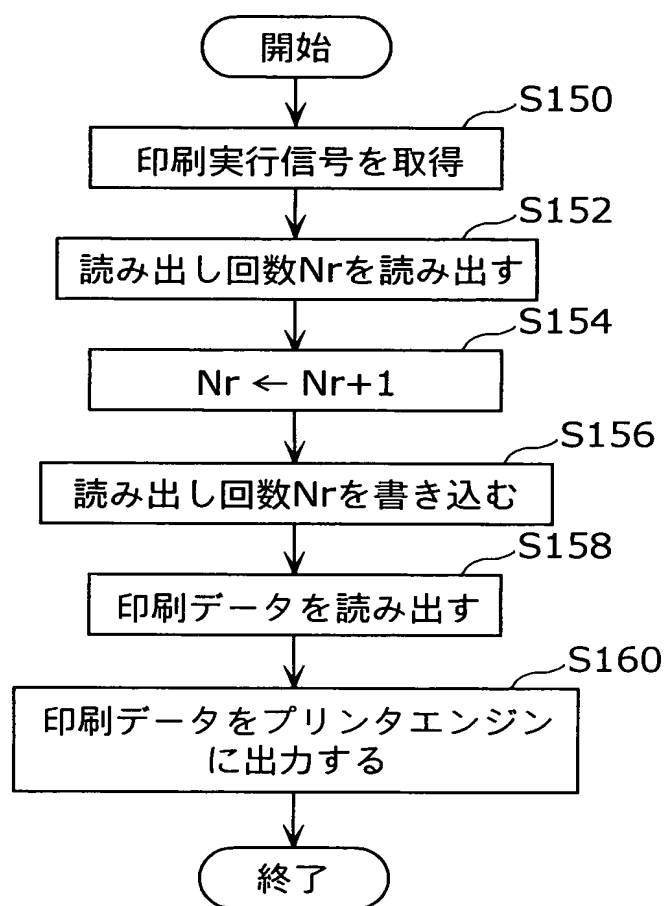


図14

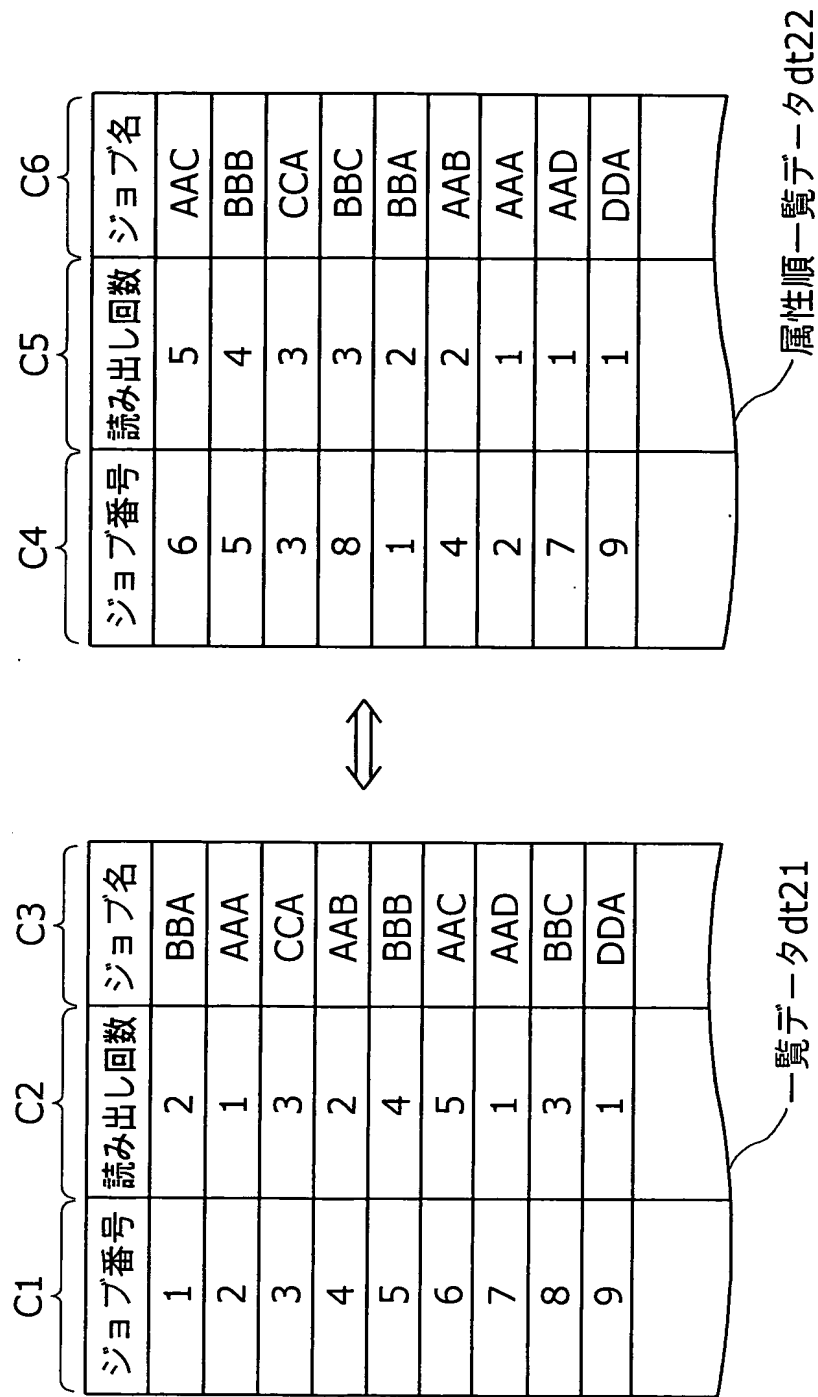




図15

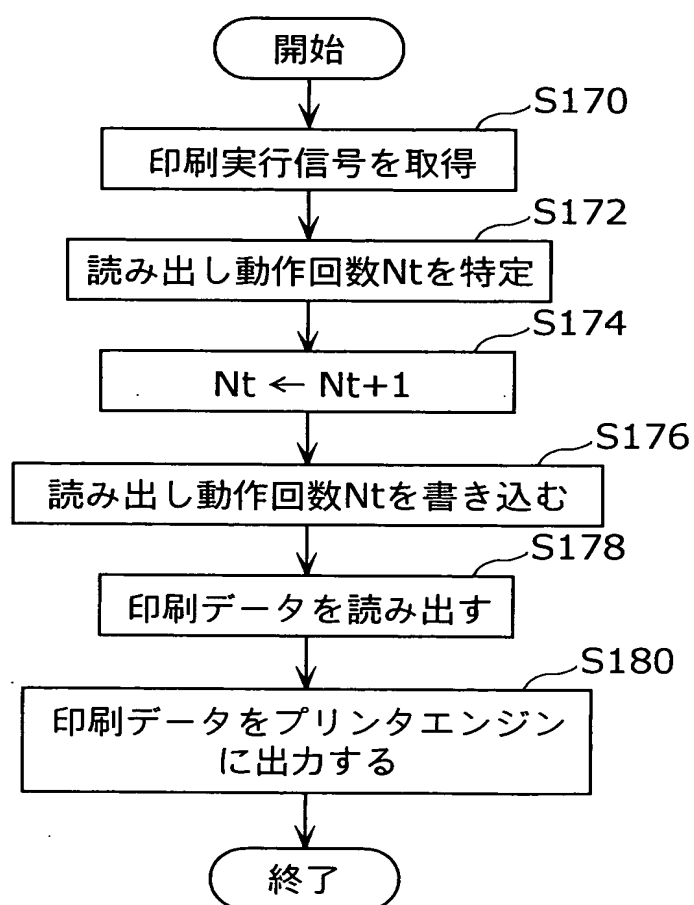


図16

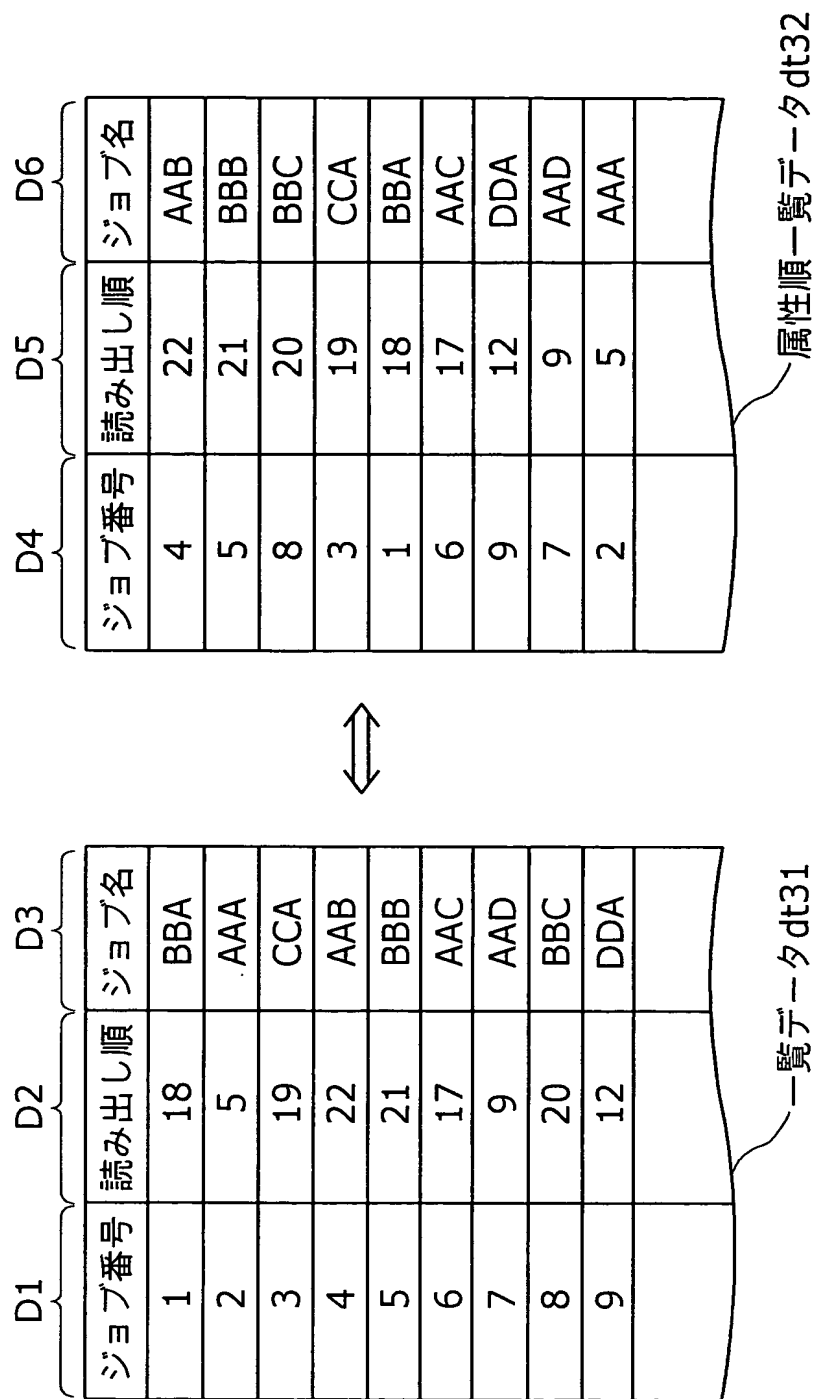


図17

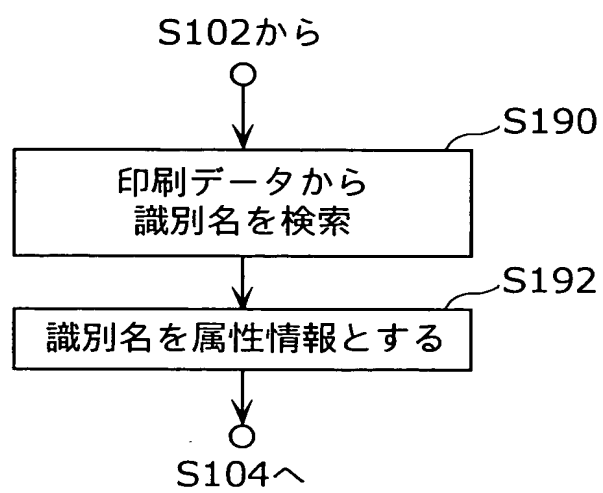


図18

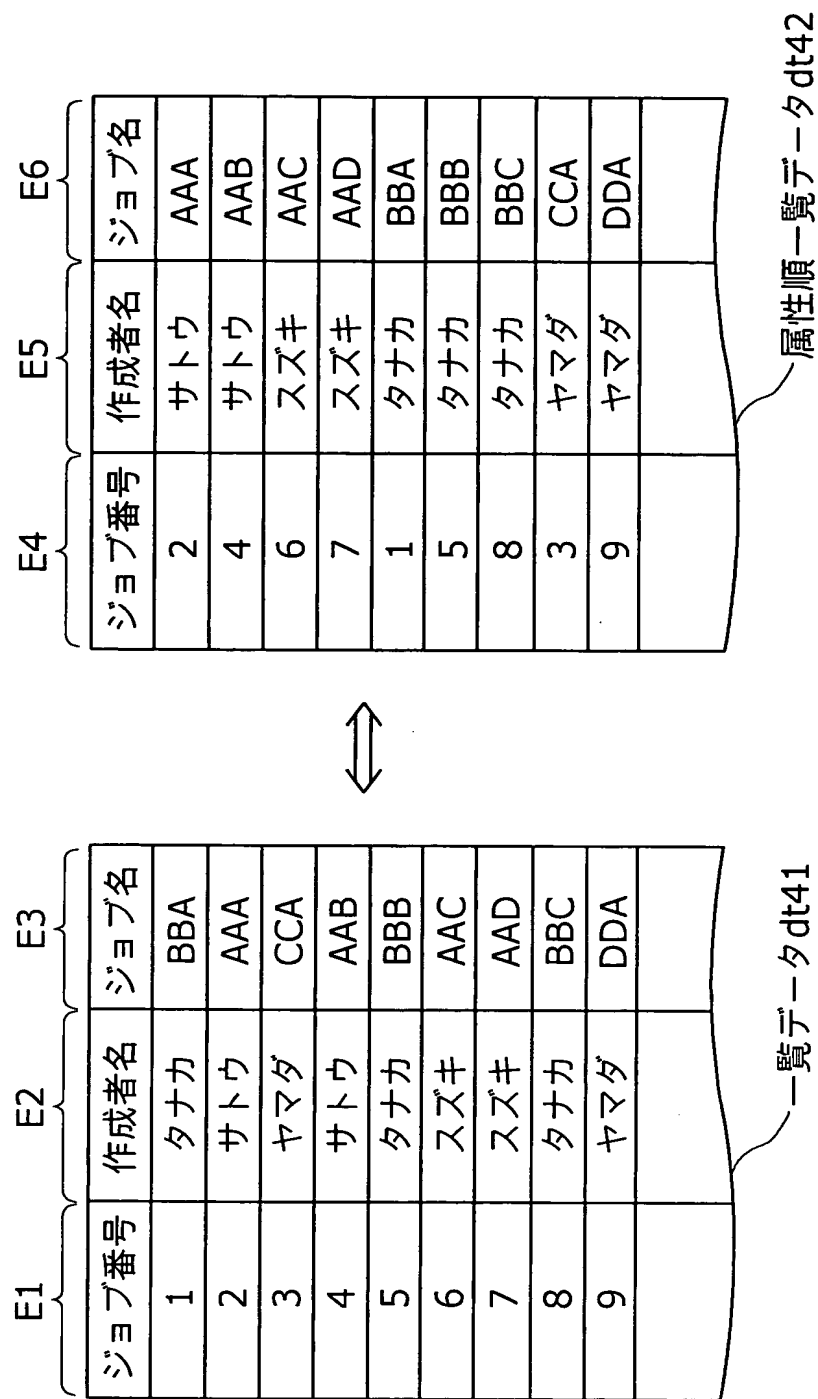
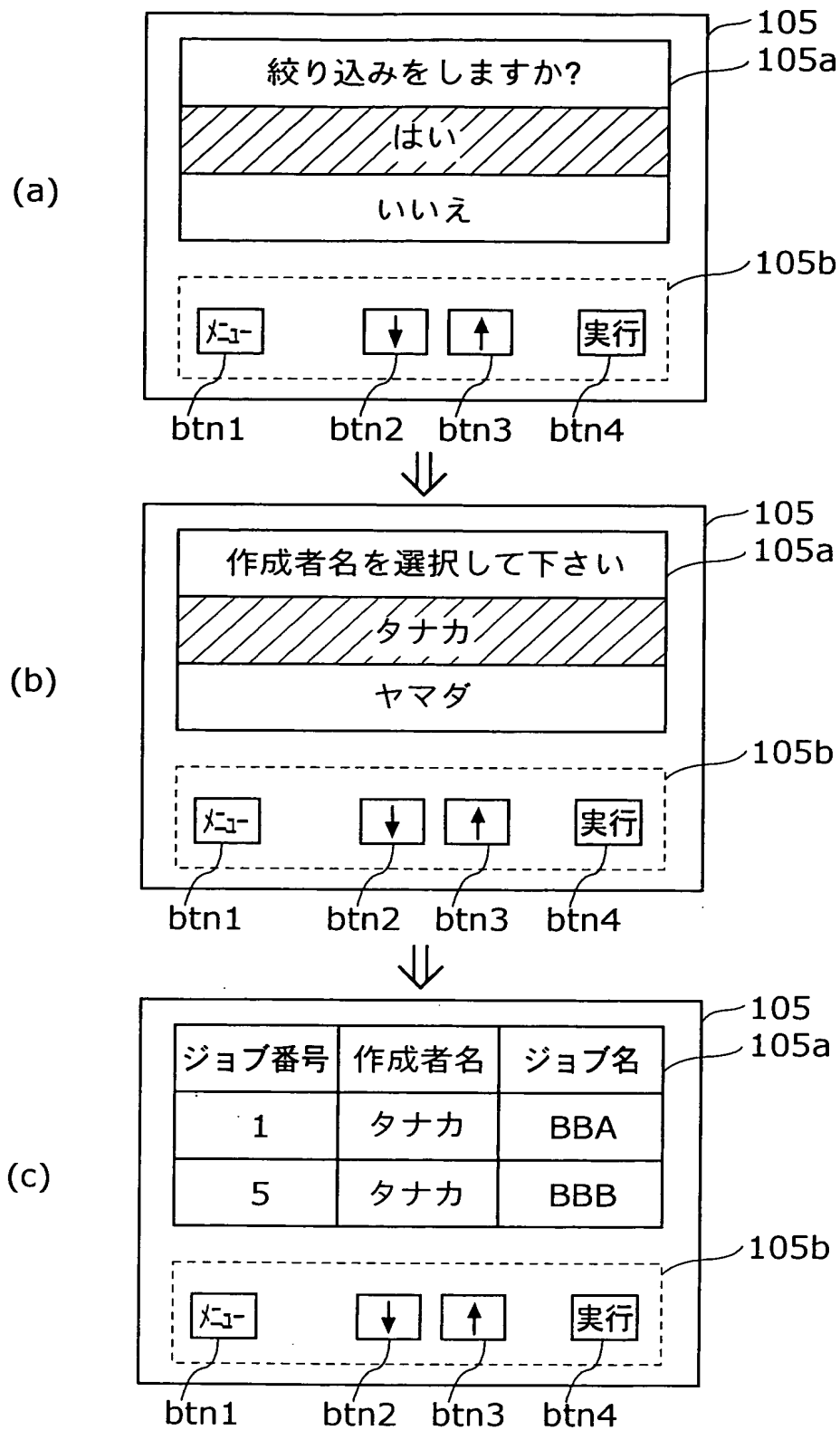


図19



(a)

M	i	c	r	o	s	i	f	t	W	o	r	b	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	1	2	3	4	5	6	7	8	9
M	i	c	r	o	s	i	f	t	W	o	r	b	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	1	2	3	4	5	6	7	8	9



(b)

M	i	c	r	o	s	i	f	t	W	o	r	b	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	1	2	3	4	5	6	7	8	9
M	i	c	r	o	s	i	f	t	W	o	r	b	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	1	2	3	4	5	6	7	8	9

105a

図21

1	M	i	c	r	o	s	i	f	t	W	o	r	b	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	M	i	c	r	o	s	i	f	t	W	o	r	b	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	1	2	3	4	9	8	7	6	5

105a

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**